



**UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA**  
**ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA**



**II CURSO DE MESTRADO EM SEGURANÇA DO DOENTE**

**2011- 2013**

**APLICAÇÃO DO CRM NO CONTEXTO DO BLOCO OPERATÓRIO**

**Rui Jorge Seabra dos Santos**

**Orientador: Professor Doutor Paulo Sousa**

**Lisboa, 16 de Julho de 2015**

## **APLICAÇÃO DO CRM NO CONTEXTO DO BLOCO OPERATÓRIO**

**Trabalho de projeto apresentado à Escola Nacional de Saúde Pública  
para a obtenção do grau de Mestre em Segurança do Doente**

## **Agradecimentos**

Com a conclusão do Mestrado em Segurança do Doente fica a recordação, mas também o meu agradecimento a todos os que me acompanharam neste percurso e contribuíram para a minha motivação e concretização deste projeto.

Agradeço ao Professor Doutor Paulo Sousa pela sua assertividade e determinação no apoio à conclusão deste trabalho de investigação. Sem a sua orientação, conselhos, reflexões e partilha de conhecimentos o meu trabalho seria inglório.

Agradeço também ao Professor Doutor David Tavares, pelos seus conselhos na construção do inquérito e na ajuda da sua reformulação após o pré-teste, e ao Mestre Luís Vieira pelo apoio à análise dos resultados do inquérito.

Uma palavra especial a todos os meus colegas do Mestrado agradecendo a sua camaradagem de curso e a maneira como, não exercendo profissão na área da saúde, fui recebido e integrado nesta nobre atividade profissional – a Saúde.

Um especial agradecimento ao meu filho Luís Santos. Dividi os poucos momentos que tenho livres da minha atividade profissional entre o “estar com ele” e a frequência do Mestrado em Segurança do Doente. Sei que um dia irá compreender e aceitar, orgulhoso talvez.

*Rui Seabra Santos*

## **Resumo**

Introdução: Na última década, inúmera literatura sobre temas de saúde, principalmente abordando a Segurança do Doente, foca a necessidade e a importância do conceito de trabalho em equipa e da sua implementação na atividade dos profissionais de saúde.

É também referido, como exemplo a seguir, por analogia e com a devida adaptação, o conceito e a metodologia do *Crew Resource Management* (CRM) da aviação civil, em que vários autores reviram a evidência da sua aplicação à medicina e concluíram que era uma ferramenta útil em formação não-técnica para a prática da cirurgia segura.

Porquê esta analogia entre a saúde e a aviação civil? Porquê este despertar na saúde para o trabalho em equipa e, principalmente, baseando-se na metodologia do CRM da aviação civil? Qual a importância da formação não-técnica e como pode esta ser adaptada à atividade dos profissionais da saúde, nomeadamente no bloco operatório?

São estas as principais questões que irão ser investigadas e analisadas ao longo deste estudo.

Objetivos: Na aviação civil, a segurança é uma das prioridades desta indústria e um dos pilares da sua sustentabilidade.

Sendo a indústria da aviação civil, como a saúde, uma atividade complexa importa em primeiro lugar compreender como a segurança deve ser abordada nas organizações complexas. Depois de compreendermos os quatro pilares da segurança (política, risco, garantia e promoção) aplicados na aviação civil, analisaremos a necessidade da formação não-técnica, explicando a importância da metodologia do CRM na aviação civil e a possibilidade da “importação” dos seus conceitos pela saúde.

Metodologia: Para aferirmos a necessidade de formação não-técnica pelos profissionais da saúde foi desenvolvido um inquérito aos alunos finalistas dos Cursos de Enfermagem e dos Cursos de Medicina e outro inquérito a profissionais da saúde, Enfermeiros e Médicos (Anestesta e Cirurgião) com funções no Bloco Operatório, para responderem às seguintes inquietações:

- Tiveram os profissionais de saúde formação formal na sua licenciatura ou pós-graduação em temas sobre comunicação, trabalho em equipa, gestão do erro, gestão do *stress*, liderança, atitudes e comportamentos para um trabalho em equipa eficiente e seguro?
- Tiveram formação inicial no início da sua carreira e formação recorrente equivalente sobre estes temas ao longo da sua carreira?
- Estão os profissionais de saúde preparados, com conhecimentos obtidos em formação formal, para trabalhar em equipa?

Pretendeu-se igualmente, através de inquérito, saber se os alunos finalistas das licenciaturas acima identificadas consideram importante para a sua futura atividade como profissionais de saúde possuírem competências não-técnicas para o trabalho em equipa para evitarem os eventos adversos. No referido inquérito será também questionado quais as matérias a abordar nas licenciaturas (ou em outra etapa da formação), consideradas necessárias para se obterem competências de trabalho em equipa e qual a opinião sobre a frequência da formação recorrente sobre estes temas.

Conclusão: O trabalho ficará concluído com uma proposta de conteúdos programáticos para a formação não-técnica dos profissionais de saúde, para a sua formação inicial e para a formação recorrente ao longo da carreira, baseada na metodologia do CRM da aviação civil.

Objetivo final: Como objetivo final do estudo pretende-se contribuir, através da aplicação de formação não-técnicas aos profissionais de saúde, para a melhoria da Segurança do Doente nos cuidados em saúde.

Palavras-chave: Segurança, trabalho em equipa, formação não-técnica, eventos adversos e erros.

## **Abstract**

Introduction: In the last decade, numerous literature on health issues, mainly focusing on patient safety, focuses on the need for and the importance of the concept of teamwork and its implementation in the activity of health professionals.

It is also referred to, as the following example, by analogy and with due adaptation, the concept and methodology of Crew Resource Management (CRM) from civil aviation, in which several authors have reviewed the evidence of its application to medicine and concluded that it was an useful tool to practice safe surgery.

Why this analogy between health and civil aviation? Why this health awakening to team work and, above all, based on the methodology of civil aviation CRM? What is the importance of non-technical training and how can this be adapted to the activity of health professionals, in particular in operating room?

These are the main issues that will be investigated and analysed throughout this study.

Objectives: In civil aviation, safety is one of the priorities of this industry and one of the pillars of their sustainability.

Being the civil aviation industry, such as health, a complex activity matter firstly understand how safety should be addressed in complex organizations. After understanding the four pillars of safety (policy, risk, assurance and promotion) applied in civil aviation, I will analyze the need of non-technical training, explaining the importance of CRM methodology in civil aviation and the possibility of "import" their concepts for health.

Methodology: To know the need for non-technical training for health professionals I was developed an inquiry to students' finalists of the Nursing courses and the courses of Medicine and another inquiry to health professionals, Nurses and Physicians (Anesthesiologist and Surgeon) with positions in operating room, to respond to the following concerns:

- Had formal training health professionals on your degree or post-graduate courses in topics on communication, teamwork, error management, stress management, leadership, attitudes and behaviors for effective and safe teamwork?
- Had initial training at the beginning of his career and recurrent training equivalent on these topics throughout his career?
- Are health professionals trained, with knowledge obtained in formal training, to work as a team?

Intended also, through investigation, whether the finalists identified courses above consider it important for future activity as health professionals have non-technical skills for teamwork to prevent adverse events. In that inquiry will be also questioned what matters to be addressed in degrees (or at another stage of training), deemed necessary to obtain teamwork skills and how about the frequency of recurrent training on these topics.

Conclusion: The work will be completed with a proposed syllabus for the non-technical training of health professionals, for their initial and recurrent training along the work carrier, based on the CRM methodology of civil aviation.

Final objective: As final objective of the study is intended to contribute, through the application of non-technical training to health professionals, to improve patient safety in health care.

Keywords: Safety, teamwork, non-technical training, adverse events and errors.

## **Índice Geral**

Agradecimentos	III
Resumo	IV
Abstract	VI
Índice Geral	VIII
Índice de Figuras	XI
Índice de Quadros	XII
Índice de Gráficos	XIV
Lista de Acrónimos	XV
1 – Introdução	1
2 – Enquadramento Teórico	6
2.1 – Segurança nas Organizações Complexas: O Exemplo da Aviação Civil e a Aplicação na Saúde	6
2.1.1 – A Segurança na Saúde	10
2.1.2 – Referenciais Atuais na Saúde	13
2.2 – A Estrutura da Segurança nas Organizações Complexas: O Exemplo da Aviação Civil	17
2.2.1 – Política de Segurança nas Organizações	17
2.2.1.1 – Cultura de Segurança e Erros Humanos	18
	VIII



2.2.2 – Gestão do Risco nas Organizações	22
2.2.3 – Garantia da Segurança nas Organizações	23
2.2.4 – Promoção da Segurança nas Organizações	24
2.3 – Sistemas Complexos e o Erro Humano	25
2.4 – A Formação Não-Técnica	28
2.4.1 – A Formação em CRM: Da Aviação Civil para a Saúde	30
3 – Enquadramento Metodológico	34
3.1 – Desenho do Estudo	34
3.2 – Objetivos	34
3.3 – População Alvo do Estudo	35
3.4 – Instrumentos de Recolha da Informação	35
3.5 – Apresentação dos Resultados	40
3.5.1 – Caraterização Demográfica dos Participantes	40
3.5.2 – Caraterização das Respostas	43
3.5.3 – Análise de Correlações e de Comparações entre Grupos	54
3.5.3.1 – Sexo	55
3.5.3.2 – Idade	57
3.5.3.3 – Alunos <i>versus</i> Profissionais	58
3.5.3.4 – Curso	60
3.5.3.5 – Profissão	62

3.5.3.6 – Exerce Atividade em Bloco Operatório	64
4 – Discussão dos Resultados	66
5 – Conclusão	72
6 – Bibliografia	76
Anexo I – Cartas de Envio do “Inquérito por Questionário”	
Anexo II – Inquérito por Questionário – Alunos Finalistas	
Anexo III – Inquérito por Questionário – Profissionais de Saúde	
Anexo IV – Proposta de Intervenção na Formação Não-Técnica	

## Índice de Figuras

Figura 01 - Taxa de acidentes e de fatalidades na aviação civil nos anos 2013 e 2014.	7
Figura 02 - Rácios de acidentes da aviação civil nas várias regiões do mundo nos anos 2013 e 2014.	19
Figura 03 - Modelo de James Reason para a Cultura da Segurança.	20
Figura 04 - Modelo de Robert Helmreich para o contexto das culturas.	21
Figura 05 - Níveis de maturidade da Cultura de Segurança.	21
Figura 06 - Domínios da formação em CRM.	31
Figura 07 - Categorias e padrões de desempenho da formação em CRM.	32
Figura 08 - Quais os temas que considera importante abordar numa formação sobre <i>non-technical skills</i> ?	52

## Índice de Quadros

Quadro 01 - A “antiga visão” e a “moderna visão” do erro humano.	26
Quadro 02 - Quadro síntese do estudo.	39
Quadro 03 - Descrição dos conteúdos programáticos abordados em Licenciatura / Mestrado Integrado por curso. Comparação entre alunos finalistas de enfermagem e de medicina.	43
Quadro 04 - Descrição dos conteúdos programáticos abordados em Licenciatura, Pós Graduação e/ou Formação de curta duração.	46
Quadro 05 - Descrição das respostas acerca dos profissionais de saúde que devem ser envolvidos na formação sobre <i>non-technical skills</i> . Comparação entre alunos <i>versus</i> profissionais.	53
Quadro 06 - Correlações significativas entre Sexo e restantes variáveis do estudo.	55
Quadro 07 - Comparações entre Sexo e restantes variáveis do estudo (teste de Mann-Whitney).	56
Quadro 08 - Correlações significativas entre Idade e restantes variáveis do estudo.	57
Quadro 09 - Correlações significativas entre Alunos <i>versus</i> Profissionais e restantes variáveis do estudo.	58
Quadro 10 - Comparações entre Alunos <i>versus</i> Profissionais e o Sexo (teste de Qui-Quadrado).	59
Quadro 11 - Comparações entre Alunos <i>versus</i> Profissionais e restantes variáveis do estudo (teste de Mann-Whitney).	59
Quadro 12 - Correlações significativas entre Curso e restantes variáveis do estudo.	60

Quadro 13 - Comparações entre Curso e restantes variáveis do estudo (teste de Mann-Whitney).	61
Quadro 14 - Correlações significativas entre Profissão e restantes variáveis do estudo.	62
Quadro 15 - Comparações entre Profissão e restantes variáveis do estudo (teste de Kruskal Wallis).	63
Quadro 16 - Correlação significativa entre Bloco Operatório e restantes variáveis do estudo.	64
Quadro 17 - Comparação entre exercer atividade em Bloco Operatório e Trabalho em Equipa (teste de Mann-Whitney).	65

## **Índice de Gráficos**

Gráfico 01 - Distribuição por Instituição.	40
Gráfico 02 - Distribuição por Alunos <i>versus</i> Profissionais.	41
Gráfico 03 - Distribuição por Grupo Profissional.	41
Gráfico 04 - Distribuição dos Alunos Finalistas por faixa etária.	42
Gráfico 05 - Distribuição dos Profissionais de Saúde por faixa etária.	42
Gráfico 06 - Distribuição por Sexo.	43

## **Lista de Acrónimos**

AHRQ - *Agency for Healthcare Research and Quality*

CRM - *Crew Resource Management*

DGS - Direção-Geral de Saúde

EPE - Entidade Pública Empresarial

ESEL - Escola Superior de Enfermagem de Lisboa

FCM - Faculdade de Ciências Médicas

FM - Faculdade de Medicina

HFF - Hospital Prof. Doutor Fernando da Fonseca, EPE.

HSM - Hospital de Santa Marta

IATA - *International Aviation Transport Association*

IOM - *Institute of Medicine*

JAR-FCL - *Joint Authority Requirements – Flight Crew License*

OMS - Organização Mundial da Saúde

NOTECHS - *Non Technical Skills*

SPI - *Safety Performance Indicators*

SPT - *Safety Performance Targets*

## 1 – Introdução

A Segurança do Doente é, atualmente no mundo ocidental, uma das preocupações centrais de qualquer política de promoção da Qualidade em Saúde, seja ao nível das políticas públicas e da atuação dos atores institucionais do Estado, seja ao nível dos profissionais de saúde, das próprias unidades de saúde e dos seus parceiros institucionais.

Campos e Carneiro em “A Qualidade do PNS 2011-2016” referem que “melhorar a Segurança do Doente passará, necessariamente, pela implementação de sistemas que diminuam a possibilidade de erro e que reduzam a dependência da memória humana.”

Em Portugal, o Plano Nacional de Saúde (PNS) 2012-2016 da Direção Geral de Saúde (cap. 3.3, p 2) centraliza a Segurança do Doente como uma das dimensões principais da Qualidade em Saúde.

Mas um longo caminho na valorização da Segurança do Doente e dos seus “bons” fatores contribuintes, nomeadamente o reconhecimento do erro e das suas consequências, contextos de atuação e riscos associados, foi percorrido.

Nos anos de 1980 existia tão pouca informação sobre acidentes e negligência em medicina que esta era considerada... negligenciável (Vincent, 1989).

Em 1990, o editor da revista *British Medical Journal* referindo-se a um estudo de incidência de eventos adversos foi muito criticado pelo Presidente do *Medical Royal College* por, através da publicação do estudo, chamar a atenção dos *media* para o erro em medicina (Smith, 2000).

Em 2000, o *British Medical Journal* desenvolveu uma edição inteira dedicada ao erro em medicina, num esforço determinado para dar visibilidade ao tema no meio académico e clínico (Leape and Berwick, 2000).

A partir desta data outros jornais líderes em medicina e inúmeros artigos espelharam a importância do estudo do erro em medicina e a sua implicação na Segurança do Doente.



Em Portugal, a publicação do livro “O Erro em Medicina” de Fragata no ano de 2005, foi igualmente um marco importante na abordagem do tema da Segurança do Doente e o princípio da discussão, ainda cautelosa, das práticas profissionais em saúde.

O erro em medicina resulta em “falha na execução planeada de uma ação, uso errado, impróprio ou incorreto de um plano para atingir um objetivo” ou num “desvio não intencional em procedimentos operacionais-padrão ou normas de orientação clínica” (DGS, 2011, p 113).

As orientações da Organização Mundial da Saúde (OMS) para a Cirurgia Segura 2009, com o tema “Cirurgia Segura Salva Vidas”, centralizam o tema “Segurança do Doente” afirmando que “as complicações de cuidados cirúrgicos tornaram-se uma das principais causas de morte e de incapacidade no mundo”, identificando “quatro problemas”:

- “Primeiro problema: A segurança cirúrgica não tem sido reconhecida como um problema de saúde pública significativo” afirmando-se que o “treino dos profissionais”, entre outras fragilidades, “contribuem para as dificuldades”;
- “Segundo problema: Escassez de dados básicos”, afirmando-se que os dados são necessários para “que os sucessos e as falhas possam ser monitorizados e reconhecidos” e que “os dados disponíveis não eram padronizados e eram muito variados os tipos de procedimentos registados”;
- “Terceiro problema: As atuais práticas de segurança não parecem ser utilizadas de forma fiável em qualquer país”, afirmando-se que “constata-se que estas não são realizadas de forma consistente”;
- “Quarto problema: A complexidade”, afirmando-se que “o recurso mais importante das equipas cirúrgicas é a própria equipa, os cirurgiões, os profissionais de anestesia, os enfermeiros e outros técnicos. Uma equipa que trabalha de forma eficaz em conjunto, que utiliza os seus conhecimentos e capacidades em prol do doente cirúrgico, pode evitar um número considerável de complicações potencialmente fatais. No entanto, os elementos da equipa cirúrgica têm tido pouca orientação ou estrutura para promover o trabalho efetivo em equipa e minimizar assim os riscos para a Segurança do Doente cirúrgico” (DGS, 2010, p 4 e 5).

O desafio “Cirurgia Segura Salva Vidas” teve como objetivo melhorar a segurança dos cuidados cirúrgicos em todo o mundo, através da definição de um conjunto de práticas de

segurança em quatro áreas temáticas, sendo uma delas o “trabalho em equipa” (DGS, 2010, p 6).

A formação e treino de equipas aborda naturalmente o tradicional trabalho em equipa, mas não se limita a este aspeto redutor e envolve também as características das tarefas a executar, as características do contexto onde o trabalho se desenrola, as atitudes dos membros da equipa, os processos de interação funcional entre os profissionais de saúde e de coordenação entre os membros da equipa para atingirem um objetivo e um resultado específico.

O desempenho eficaz da equipa requer uma compreensão e empenho de cada um dos membros para cooperar na prestação de cuidados de saúde com um objetivo comum para todos os envolvidos, sendo esse objetivo a Segurança do Doente e a prestação de cuidados livre de erros, e portanto a execução de uma atividade profissional segura e eficiente.

Esse desempenho eficiente depende de uma comunicação eficaz no interior da equipa, de uma liderança adequada, assim como através da gestão corporativa e transversal na organização da disponibilidade de recursos organizacionais, recursos humanos incluídos, e de suporte adequados, estas da responsabilidade das organizações onde a atividade é exercida.

Foram três os tipos de competências identificadas como críticas para um eficaz trabalho em equipa:

- Estrutura da equipa: Conhecimento relacionado sobre o trabalho em equipa;
- Perceção dos papéis: Competências próprias para o trabalho em equipa;
- Relacionamento dos membros: Atitudes face às questões da segurança.

Conhecimento, competência e atitudes são os ingredientes necessários para um eficaz trabalho em equipa.

Sendo os recursos humanos necessariamente fundamentais para a prestação de cuidados de saúde seguros, a melhoria do seu desempenho exigirá um grande investimento em cultura de segurança, formação e treino (eventualmente com o uso de simuladores).

O importante trabalho realizado atualmente por muitos profissionais de saúde, que preenche hoje uma necessidade vital especialmente em contextos de recursos limitados como o

momento presente que Portugal atravessa, não deve ser minimizado, mas não existe consenso claro sobre o que deve ser feito para adquirir novas competências em trabalho em equipa, o que constitui uma formação adequada, quanta formação e como medir a competência adquirida.

A ausência de informação básica torna extremamente difícil emitir normas e orientações, em Portugal pela DGS, para a formação e a sua credenciação, deixando para os governos, ordens, sociedades e associações de profissionais, a determinação de como melhor abordar estas questões.

Havendo portanto limitações para produzir normas e orientações sobre a formação, os peritos da OMS concluíram que a intervenção inicial mais eficaz seria o estabelecimento de normas universais de segurança para as equipas cirúrgicas existentes e para o seu trabalho no bloco operatório.

Caraterísticas universais, estratégias partilhadas, fluxo de trabalho e de atuação padronizados (diminuição da variedade) são os aspetos críticos para a prestação de cuidados de saúde seguros no bloco operatório que se conseguem obter através da formação, nomeadamente através da formação em *non-technical skills*, que o *Crew Resource Management* (CRM) da aviação civil tão bem exemplifica.

Estudos na Universidade do Texas analisaram comparativamente as atitudes de Pilotos no *cockpit* e de Profissionais de Saúde nos cuidados intensivos sobre aspetos de trabalho em equipa (Helmreich, 1990), demonstrando uma cultura de segurança, uma preocupação com o erro e um desempenho profissional pelos Pilotos superior ao dos Profissionais de Saúde.

Quer num *cockpit*, quer num bloco operatório, o trabalho em equipa é fundamental e os elementos da equipa, os profissionais, têm uma atuação técnica, mas também uma atuação de integração e de inclusão na equipa.

Um bloco operatório pode ser comparado a um *cockpit* de um avião. É uma estrutura complexa, operada “*hands on*” por cirurgiões e anestesistas e onde se integram ainda outros estratos profissionais como técnicos e enfermeiros (Fragata, 2005) e onde comportamentos de risco, muito semelhantes aos Pilotos, são executados pelos Profissionais de Saúde e atingem frequentemente os doentes no bloco operatório (Helmreich, 1994).

As lições a tirar para a Medicina, a partir da muita avançada política da gestão de erro da segurança de voo, podem resumir-se em alguns pontos, nomeadamente (Fragata, 2005):

- A segurança de voo e a prática médica são, no que respeita ao erro, semelhantes;
- A atenção às falhas latentes do sistema;
- A implementação do treino em equipa e reforço da comunicação no seio desta;
- O treino na adaptação a situações de crise, rotinas e programas alternativos.

Equipas de alto desempenho, constituídas por Pilotos ou por Médicos, têm características comuns. As equipas tendem a ser pequenas e contêm pessoas com três tipos diferentes de habilidades: técnicas, de solução de problemas e tomada de decisão, e interpessoais. Estas equipas são caracterizadas pela elevada confiança mútua entre os seus membros.

Não podemos ignorar a realidade de que o movimento do trabalho em equipa está atualmente com um tremendo impulso e reflete a crença da gestão de que o trabalho em equipa pode ter sucesso numa ampla faixa de ambientes – no *cockpit* e no bloco operatório.

## **2 – Enquadramento Teórico**

### **2.1 – Segurança nas Organizações Complexas: O Exemplo da Aviação Civil e a Aplicação na Saúde**

Embora a eliminação de eventos adversos, incidentes e acidentes no sistema de saúde continue a ser um dos objetivos de qualquer entidade de saúde, é reconhecido que um sistema complexo não pode estar completamente livre de perigos e riscos associados. As atividades humanas, ou os sistemas construídos pelo Ser Humano, não podem estar garantidas de serem absolutamente livres de erros operacionais e das suas consequências (Amalberti, 2001).

Qualquer atividade de uma organização complexa, como a aviação civil, a aeroespacial, a nuclear, a petrolífera e também, incluindo, a saúde, deve ser executada com o mais alto nível de segurança. Para cumprir com este requisito, os perigos da atividade a desempenhar devem ser identificados, as suas consequências conhecidas e os riscos devem ser analisados na sua componente de probabilidade e de gravidade, através de uma matriz (do risco), para se saber quais são os intoleráveis, os toleráveis (com possibilidade de controlo ou mitigação através da regulamentação, incluindo procedimentos adequados e padronizados, da tecnologia e/ou da formação) e os aceitáveis, considerados os normais da atividade corrente do dia-a-dia, reconhecendo que nunca se pode anular por completo o risco nas organizações complexas.

No entanto, a estratégia de redução dos riscos de uma atividade deve permitir à organização complexa manter a sua atividade num nível aceitável de desempenho da segurança (*acceptable level of safety performance*) preservando e mantendo os riscos num nível tão baixo quanto razoavelmente praticável (*a level as low as reasonably practicable*). Esta abordagem e reconhecida necessidade ainda é um desafio chave atual para os prestadores de serviços, leia-se organizações, e para as suas equipas de gestão.

Nas organizações complexas, como a aviação civil e por analogia a saúde, só existem duas maneiras de gerir os riscos da segurança ao nível corporativo. Uma maneira é identificar e remover ou eliminar os fatores contribuintes que causam os perigos e a outra é mitigar e controlar como os erros ocorreram no passado, através da mudança das condições latentes e

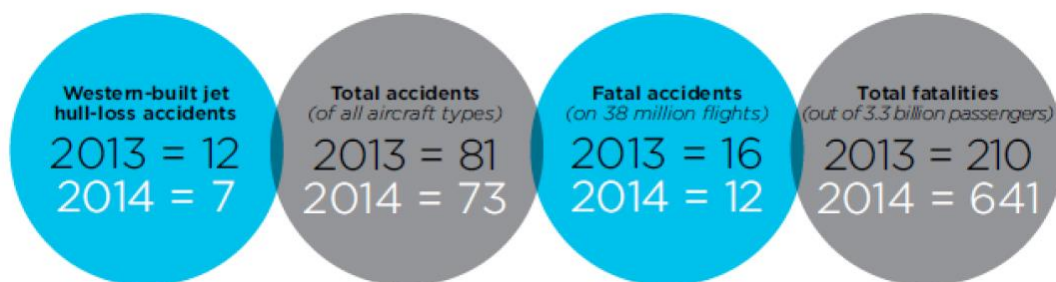
desenvolvendo procedimentos (leia-se barreiras ou proteções) para evitar um novo erro, por vezes o mesmo tipo de erro que ocorreu.

A queda de um avião tem uma alta consequência traduzida em número de fatalidades, mas é um evento de baixa probabilidade. A análise da consequência (o porquê? e o como?) é realizada através de uma especialidade técnica, conhecida como investigação de acidentes, na indústria da aviação civil. A prevenção para ocorrer o mesmo evento está dependente duma mistura aleatória e complexa de falhas de *hardware* e *software/hardware* (ambos considerados tecnologia) ou falhas sistêmicas, incluindo as condições latentes, e erros humanos.

Em 31 de dezembro de 2014, a razão de acidentes fatais da indústria da aviação civil foi significativamente menor quando comparada com o ano de 2013 (0.23 *versus* 0.41 acidentes por cada milhão de voos), contribuindo para a descida sustentada deste rácio ao longo dos anos e demonstrando que a aviação civil é uma das indústrias mais seguras.

De acordo com o Relatório da IATA do ano de 2015, a indústria de aviação civil obteve o rácio de 1 acidente por 4.4 milhões de voos realizados. Segundo este indicador, o ano de 2014 foi o ano mais seguro de sempre da indústria da aviação civil em acidentes fatais. Em 38 milhões de voos, 12 resultaram em acidentes fatais (IATA - *Annual Review 2015*).

Figura 01 - Taxa de acidentes e de fatalidades na aviação civil nos anos 2013 e 2014.



Fonte: IATA, ano 2015.

Embora 16% do total dos acidentes tenham sido fatais, o número de fatalidades foi de “apenas” 641. Atrás destes números, o desempenho do fator humano (leia-se dos profissionais da aviação civil) na atividade diária e o rácio de acidentes e de incidentes sérios por atividade produzida (leia-se voo realizado) mantêm-se ainda, e como sempre, um desafiante problema para as organizações da aviação civil.

Segurança não é uma “condição absoluta” em qualquer organização complexa. Qualquer que seja a percepção, por cada um de nós, do conceito de segurança, como seja, eventualmente, o cumprimento “sempre” da regulamentação ou obter “zero” acidentes (ambos utopia), há um conceito comum: a perspectiva e a visão de “controle absoluto”.

No entanto, nenhuma atividade humana ou num sistema criado pelo homem pode ser garantida como “absolutamente livre” de perigos e erros operacionais. Assim, qualquer conceito básico de segurança deverá respeitar os seguintes axiomas:

- A aceitação dos riscos operacionais, como uma consequência dos perigos;
- A aceitação dos erros operacionais, como uma consequência do desempenho do fator humano.

Seguindo este raciocínio, e querendo saber como a segurança pode melhorar os processos, o conceito de segurança deverá aceitar que os perigos e o desempenho do fator humano devem ser analisados em termos de contexto organizacional onde a atividade é realizada.

Assim, o conceito de segurança deve:

- Considerar os perigos, as suas consequências e os riscos que têm impacto em toda a organização, assim como o controle e a mitigação dos próprios riscos;
- Aceitar que os erros humanos e os consequentes acidentes/incidentes sérios são frequentemente baseados em falhas organizacionais.

O conceito de segurança em vez de se focar num controle absoluto deve-se focar na manutenção de um razoável grau de controle organizacional focado em riscos operacionais e em erros operacionais (leia-se humanos).

Um sistema de segurança deverá ser baseado na simples fórmula matemática  $Y = f(x)$ , que, segundo Donabedian (2005), significa que as variáveis ou alterações nas estruturas (*inputs*) e nos processos organizacionais da segurança podem determinar os resultados (*outputs*) da segurança, baseando-se no seu modelo conceptual de 1966.

O processo organizacional é a maneira como se faz a atividade numa determinada organização, muitas vezes revestido pelas culturas (nacional, profissional e organizacional) instaladas.

A variabilidade do processo é que pode ser a causa inicial de um evento adverso, que poderá escalar num incidente sério e subsequentemente para um acidente.

Assim a segurança (S), incluindo a sua componente de conformidade com os processos e procedimentos, é inversamente proporcional à variabilidade (V):

$$S = 1 / V$$

Excessiva variabilidade nos processos e dos procedimentos de segurança, e em outras atividades relacionadas da organização, tem um impacto no desempenho dos fatores humanos e frequentemente resultam em desperdícios e em custos.

Se a variabilidade diminui, a segurança aumenta e os custos organizacionais e de desperdício diminuem. Em adição, a melhoria da segurança é a redução da variabilidade do processo executado ou, por outras palavras, a redução do desperdício.

O segredo das organizações complexas, para alcançarem altos níveis de segurança, é desenvolverem normas (obrigatórias), orientações de segurança e processos de segurança com alto grau de conformidade e pouca variabilidade.

Consequentemente, neste processo de aproximação a altos níveis de segurança, deverá ser considerado os perigos/riscos da atividade da própria organização e uma razoável aceitação dos erros humanos.

Um bom ponto de partida é compreender o desempenho humano e consequentemente o erro humano numa perspetiva de conceito de causa de acidente e de acidente organizacional.

A segurança nas organizações (ou sistemas) complexas como a indústria nuclear e a aviação civil começa a ser assintótica (como uma linha reta, mas sem atingir o zero), à volta de uma fronteira mítica de *sigma* ( $\sigma$ ) 7 de risco de acidente por unidade de atividade produzida no sistema (Fragata, 2014).

Quando o risco de acidente é inferior a 1 acidente por milhão de unidades produzidas (6  $\sigma$ ), como na aviação civil e na indústria nuclear, considerados sistemas ultra seguros, a segurança funciona de um modo diferente do que em sistemas “menos seguros” e é caracterizada por:



- Atuação altamente regulada, rígida e sem adaptação;
- Os acidentes são diferentes na sua natureza: eles resultam da combinação de fatores, que sozinhos e isolados não causam um acidente ou um incidente sério. Existe assim uma dificuldade de detetar e de recuperar (resiliência);
- A notificação começa a não ser relevante para a previsão (com maior antecipação do que prevenção) dos maiores acidentes;
- Os gestores dos sistemas trabalham para os seus sucessores (para o futuro).

Por conseguinte, a segurança é uma característica dinâmica de qualquer sistema, principalmente em sistemas complexos como é a aviação civil e a saúde, pelo que os riscos de segurança têm de ser continuamente controlados e mitigados.

É importante notar que a aceitabilidade do desempenho de segurança é muitas vezes influenciada por normas e pelas culturas nacional, organizacional e dos profissionais envolvidos no sistema. Enquanto os riscos não forem mantidos sob um nível adequado de controlo, num sistema aberto, complexo e dinâmico como a aviação civil e a saúde, pode ser difícil conseguir manter o equilíbrio adequado entre produção (eficiência) e proteção (segurança).

### **2.1.1 – A Segurança na Saúde**

Em 1999 o Instituto de Medicina (IOM) publicou o relatório *To Err is Human: Building a Safer Health System* (Kohn, 1999), que revelou um inadequado, e não confiável, grau de segurança que o sistema de saúde americano, com muita frequência, providenciava aos seus doentes.

Extrapolando os resultados obtidos através do *Harvard Medical Practice Study* (HMPS) e do *Utah-Colorado Medical Practice Study* (UCMPS), o relatório do IOM concluiu que o erro em medicina causou entre 44.000 e 98.000 mortes anuais, muito mais do que resultava de acidentes rodoviários (43.458), cancro da mama (42.297) e SIDA (16.516) (Kohn, 1999).

A Segurança do Doente entrava na agenda do escrutínio público e era abordada e investigada pelos *media*, não apenas nos EUA, mas em todo o mundo.

Após o estudo publicado pelo relatório do IOM a comunidade de profissionais de saúde, sentindo-se pressionada e focada com os holofotes da comunicação social, reorientou o seu

foco de atenção e dedicou-se à análise do erro em medicina, preocupou-se com a Segurança do Doente e aplicou-se no desenvolvimento de práticas baseadas na evidência científica para melhorar a Qualidade dos cuidados de saúde.

Ainda nos Estados Unidos da América, a *Agency for Healthcare Research and Quality* (AHRQ) assumiu a liderança no movimento científico para a Segurança do Doente e publicou a *Evidence Report 43* com o título *Making Health Care Safer: A Critical Analysis of Patient Safety Practices*, que analisou os dados existentes das práticas de cuidados de saúde e concluiu que existia um grande potencial e espaço para melhorar a Segurança do Doente.

Confrontada com a reduzida segurança dos cuidados de saúde, e evidenciada esta como um problema de saúde pública, a 55ª Assembleia Mundial de Saúde, em 2002, aprovou a resolução WHA55.18 que focava a necessidade de os países aumentarem e melhorarem a segurança dos cuidados de saúde.

Em maio de 2004, a 57ª Assembleia Mundial da Saúde aprovou a criação da Aliança Mundial para a Segurança do Doente com o objetivo de promover o estabelecimento de políticas de práticas clínicas seguras, contribuindo para a melhoria da Segurança do Doente de forma universal.

Pela primeira vez na história da saúde, agências, decisores políticos e associações de doentes em todo o mundo, reúnem-se para avançar com metas e exortam a “Primeiro, não fazer mal” e à diminuição dos eventos adversos em cuidados de saúde.

A referida Aliança desenvolveu várias orientações e campanhas de segurança centradas no doente, sendo uma das mais importantes a intitulada como o primeiro “Desafio Global para a Segurança do Doente” em 2005, que incluía a higienização / lavagem das mãos pelos profissionais de saúde.

A área escolhida para o segundo desafio, no período 2007-2008, foi a segurança dos cuidados cirúrgicos com o desafio “Cirurgia Segura Salva Vidas”.

Neste desafio uma das áreas temáticas era o “trabalho em equipa” reconhecendo que a segurança em cirurgia requer a execução fiável de múltiplos passos necessários nos cuidados

de saúde a prestar e que se baseava, não só na confiança do cirurgião, mas na equipa de profissionais de saúde que trabalham em conjunto para benefício do doente.

Focando-se na centralidade dos cuidados de saúde, sabendo que o alvo é o doente e a sua segurança, peritos em anestesia procederam à análise e revisão das práticas da indústria da aviação civil, energia nuclear, aeroespacial, química e outras indústrias reconhecidas como organizações complexas, em paralelo com a saúde, mas também classificadas de alta fiabilidade. Com esta iniciativa, a anestesiologia atingiu um nível de  $\sigma$  5, sendo assim atualmente a atividade em saúde mais segura, enquanto que a prestação de cuidados de saúde em geral encontra-se ao nível de  $\sigma$  3 (Fragata, 2014).

Concluiu-se que estas indústrias (Reason, 2000) têm em comum cinco caraterísticas identificáveis que definem a especificidade da sua atividade:

- Preocupação com a falha;
- Relutância em simplificar interpretações;
- Sensibilidade na operação;
- Compromisso com a resiliência;
- Deferência pela perícia.

Com uma análise mais detalhada e auxiliados por especialistas de ciências sociais (Cooper, 1978), os peritos reconheceram a persistência do erro humano na própria atividade e os fatores contributivos para o seu surgimento, nomeadamente a:

- Falta de experiência;
- Familiaridade inadequada com os equipamentos;
- Má comunicação entre os membros da equipa;
- Pressa;
- Desatenção;
- Fadiga;
- Equipamentos deficientemente projetados (interface homem/máquina).

Baseados no princípio de que “falhar é humano” várias melhorias foram introduzidas na atividade de anestesia, como por exemplo, normas específicas de boas práticas, alterações aos projetos tecnológicos dos equipamentos, o *time out*, utilização de listas de verificação

(reconhecendo que a memória é falível), o uso adequado e criterioso da medicação, a disponibilidade dos exames imagiológicos essenciais, a monitorização adequada do doente, o trabalho em equipa eficiente, as decisões cirúrgicas competentes e partilhadas, a técnica cirúrgica meticulosa, a boa comunicação entre os elementos da equipa, todos eles considerados aspetos necessários para garantir um bom resultado – segurança - na prestação de cuidados de saúde.

Identificados os recursos necessários e desenvolvidos ou adaptados novos procedimentos e práticas para a obtenção de novas competências relacionais foi reconhecida a necessidade de formação dos recursos humanos, principalmente de formação não-técnica, e de alterações no ambiente de trabalho.

Vários modelos foram criados para se desenvolverem programas de formação específicos para as equipas de saúde como, por exemplo, *MedTeams*, *Medical Team Management*, *Anesthesia Crisis Resources Management*, *Team-Oriented Medical Simulation*, *Geriatric Interdisciplinary Team Training* e *Dynamic Outcomes Management*.

Para início e como facilitador de compreensão, foram usadas pesquisas envolvendo indústrias semelhante à saúde nas características de grande *stress* induzido e de contextos de grande risco e complexidade, como por exemplo a aviação civil, e onde as consequências dos erros são extremas e catastróficas.

Um dos primeiros esforços foi desenvolvido pela *Agency for Healthcare Research and Quality* (AHRQ) com a *Evidence Report 43* intitulada, *Making Health Care Safer: A Critical Analysis of Patient Safety Practices*. Como parte do *Evidence Report 43*, Laura, P. *et al* (2001) reviram a importância do conceito *Crew Resource Management* (CRM) e a sua aplicação na medicina e chegaram à conclusão que a sua implementação tinha um grande potencial, como na aviação civil, para uma pragmática e eficiente estratégia de melhoria da Segurança do Doente e de redução dos erros em medicina.

### **2.1.2 – Referenciais Atuais na Saúde**

Vai ser necessário alguma informação, formação e/ou prática para as equipas de saúde aprenderem a usar as listas de verificação, a executarem as ferramentas comunicacionais *briefings* e *debriefings*, a comunicarem interfuncionalmente entre si com eficácia, a gerir os

erros (e a admiti-los) em equipa, a aceitarem a supervisão ou a monitorização direta por outros colaboradores e a tomar decisões partilhadas.

Alguns profissionais, habituados a outras práticas, intervenções interpessoais e rotinas vão considerá-las uma imposição, uma interferência na sua atividade profissional ou mesmo um desperdício de tempo. A resistência à mudança é normal no Ser Humano e o mesmo se passou noutras indústrias complexas, como na aviação civil, inclusive com os Pilotos. Mas a sua implementação na saúde é importante para se alcançar a Segurança do Doente, como o foi na aviação civil para garantir a segurança do passageiro e a sustentabilidade desta indústria. A maioria das pessoas que participaram neste tipo de formação de aprendizagem de novas rotinas relataram que os benefícios superaram os inconvenientes.

A formação, para obter *non-technical skills*, destina-se a dar às equipas uma ferramenta simples e eficiente para a melhoria efetiva do trabalho em equipa, da comunicação e para incentivar e motivar o respeito pela Segurança do Doente em todas as atividades realizadas.

Este tipo de formação não-técnica tem duas finalidades:

- Assegurar a consistência de práticas *standard* para alcançar a Segurança do Doente;
- Introduzir (e manter ao longo da carreira profissional com a formação recorrente) uma cultura que valoriza a sua realização.

Uma implementação bem-sucedida na formação requer uma adaptação às rotinas e expectativas a nível local, isto é, à própria unidade de saúde. Isso não será possível sem o empenho dos dirigentes hospitalares.

Para que a formação seja um sucesso, os chefes de equipa (cirurgia, anestesia e enfermagem) devem assumir a visão de que a Segurança do Doente é a prioridade da organização e que a formação em *non-technical skills*, complementando e não substituindo as formações técnicas, pode ajudar a tornar aquela visão uma realidade.

Se não houver uma liderança efetiva para a necessidade e importância desta formação, a formação não-técnica pode levar a descontentamento e a antagonismo.

Investigações anteriores para a introdução de formação não-técnica proporcionaram modelos para implementar este tipo de formação aos profissionais de saúde com funções no bloco

operatório. A experiência de estudos piloto confirmou a utilidade de muitas dessas estratégias, aconselhando a aplicar as seguintes etapas:

- Construir uma equipa de projeto;
- Começar com pouco, grupo profissional a grupo profissional, e depois alargar para a inter-relação grupal;
- Seguir a mudança e a melhoria.

A eficiência e a utilidade da equipa está diretamente relacionada com a constituição e habilidade dos seus elementos. Cada um deve compreender as considerações técnicas e táticas de cada função, assim como as vantagens e melhorias de tal estratégia.

Compreendendo as suas próprias responsabilidades e complementando-as como necessário, cada elemento da equipa deve monitorizar constantemente as atividades da equipa e mitigar conflitos potenciais na equipa, exibindo competências de manutenção de atitudes emocionais positivas dentro da própria equipa.

Treino em equipa poderá ser descrito como uma formação de aplicação estratégica da organização de cuidados de saúde para uma formação específica de competências que incluem conhecimento, perícia e atitude através de uma metodologia clara e sonante.

No seguimento de uma extensa lista de publicações internacionais sobre a Segurança do Doente, exposta por países como a Austrália, Canadá, Dinamarca, Nova Zelândia, Reino Unido e Estados Unidos da América, em 2011 e em 2012 a OMS publicou dois importantes documentos intitulados, respetivamente, *“Patient Safety Curriculum Guide: Multi-Professional Edition”* e *“Patient Safety Research: a guide for developing training programmes”* onde se aborda uma metodologia compreensiva para o desenvolvimento de um Programa de Formação em Equipas para as instituições académicas de saúde.

As preocupações sobre a Segurança do Doente são universais e é largamente reconhecido que eventos adversos inaceitáveis existem e são executados pelos profissionais de saúde.

Em Portugal, principalmente da última década, muito tem sido feito a nível nacional e local (entenda-se organizações de saúde - hospitais) ao nível das políticas e de iniciativas na área da Segurança do Doente. Em termos político-normativos, a publicação em 2009 (por despacho da Ministra da Saúde) da Estratégia Nacional para a Qualidade na Saúde

(Ministério da Saúde, 2009) e, mais recentemente do Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2015-2020 (Ministério da Saúde, 2015), são os exemplos mais claros. Estes documentos são importantes em termos de orientações gerais.

Paralelamente, o “movimento” da Segurança do Doente tem vindo a ganhar particular atenção nos hospitais em Portugal. Sousa (2006) refere a este propósito que o enfoque nas questões da Qualidade em Saúde e da Segurança do Doente ganharam maior expressividade, a partir do início da década de 1990, muito ligado à implementação de programas de acreditação dos hospitais.

Muito ainda há para fazer, em termos e melhoria da segurança nas organizações de saúde. No entanto, de acordo com Sousa *et al.* (2012), importa destacar, também, o muito que tem sido feito em vários hospitais, como por exemplo:

- A implementação de sistemas de notificação e consequente análise dos eventos notificados (e respetivo *feedback*);
- Adoção de escalas de avaliação do risco e posterior aplicação de medidas adequadas (por exemplo o caso da avaliação do risco de quedas e de úlceras por pressão, recorrendo a escalas de Morse e de Braden, respetivamente);
- Utilização de *checklists*, de que é sobejamente conhecida a lista de verificação cirúrgica;
- Prescrição eletrónica e regras claras baseadas na evidência para o armazenamento e circuitos de medicamentos (nomeadamente do grupo de medicamentos potencialmente perigosos);
- Avaliação da cultura de segurança em hospitais e, mais recentemente nos cuidados de saúde primários;
- Alguns exemplos de utilização de técnicas de comunicação na transferência de informação (SBAR, etc..), entre outras iniciativas.

No que diz respeito à avaliação da frequência de eventos adversos em hospitais, destaque para dois estudos principais. Mansoa *et al.* (2011), num estudo que teve por base informação de tipo administrativa, apurou uma incidência de 2.5% de eventos adversos. O tempo de internamento, nos casos com eventos adversos foi 4.14 vezes superior, quando comparados com os restantes episódios (sem eventos adversos). No que se refere ao número de

falecimentos foi 2.44 vezes superior, em comparação com os episódios, sem eventos adversos.

Outro estudo desenvolvido em Portugal, teve lugar no ano de 2009 (período correspondente de 1 de janeiro a 31 de dezembro), em três hospitais públicos, da região de Lisboa. Como principais resultados destaca-se a taxa de incidência de 11,1% de eventos adversos, dos quais 53,2% eram evitáveis, cerca de 60,3% não causaram dano, ou provocaram dano mínimo e por fim, em 50,2% constatou-se um prolongamento do internamento, numa média de 10,7 dias (Sousa *et al.*, 2014 e Sousa, Uva e Serranheira, 2012).

Quer ao nível internacional, quer ao nível nacional, a visibilidade crescente da Segurança do Doente, exigida por todos os *stakeholders*, requer uma nova abordagem para a formação dos futuros (e atuais, também) profissionais de saúde para uma prática de saúde segura e eficiente.

## **2.2 – A Estrutura da Segurança nas Organizações Complexas: O Exemplo da Aviação Civil**

### **2.2.1 – Política de Segurança nas Organizações**

A Política de Segurança dá visibilidade aos sistemas, programas, processos, procedimentos e práticas da organização para alcançar um resultado desejado de segurança. A Política de Segurança estabelece um compromisso da gestão de topo da organização para incorporar e continuamente melhorar a segurança em todas as atividades da organização, incluindo os objetivos da segurança a alcançar.

Em qualquer organização complexa, como a aviação civil e a saúde, a gestão do controlo das atividades do fator humano e do uso dos recursos para uma atividade com segurança é fundamental.

A Política de Segurança deverá indicar como mitigar os riscos através de:

- Estabelecer as prioridades e a estratégia da organização;
- Estabelecer processos, enquadrando o desenvolvimento de procedimentos e de atividades;
- Contratar, formar e supervisionar os colaboradores;



- Adquirir equipamentos para suporte das atividades a desenvolver;
- Usar as competências dos seus colaboradores;
- Distribuir os necessários recursos.

Através da Política de Segurança a gestão de topo deverá garantir:

- Desenvolvimento de diretivas e controlos de segurança e incluí-las em procedimentos operacionais padronizados;
- Colaboradores aderentes aos procedimentos operacionais padronizados e diretivas de segurança;
- Equipamentos mantidos em boas condições de utilização.

As estratégias de implementação da Política de Segurança passam por atuações da gestão de topo de:

- Dar visibilidade à Política de Segurança;
- Comunicar a Política de Segurança aos colaboradores apropriados;
- Estabelecer objetivos de desempenho da segurança e da organização.

A Política de Segurança deve incluir um compromisso para:

- Alcançar os mais altos níveis de segurança;
- Cumprir com todos os requisitos regulamentares aplicáveis;
- Adotar as melhores práticas apropriadas para as atividades;
- Providenciar os recursos necessários;
- Garantir que a segurança é a primeira responsabilidade de todos os colaboradores;
- Seguir uma cultura de justiça disciplinar (*just culture*);
- Garantir que a Política de Segurança é compreendida, implementada e mantida em todos os níveis da organização.

### **2.2.1.1 – Cultura de Segurança e Erros Humanos**

Em termos de gestão da segurança, compreendendo que a cultura é tão importante como compreender o contexto em que os eventos adversos acontecem, então a cultura é um importante determinante do desempenho do fator humano.

As organizações complexas focam a sua atenção na criação de uma cultura eficaz e generativa para a gestão da segurança ao nível organizacional.

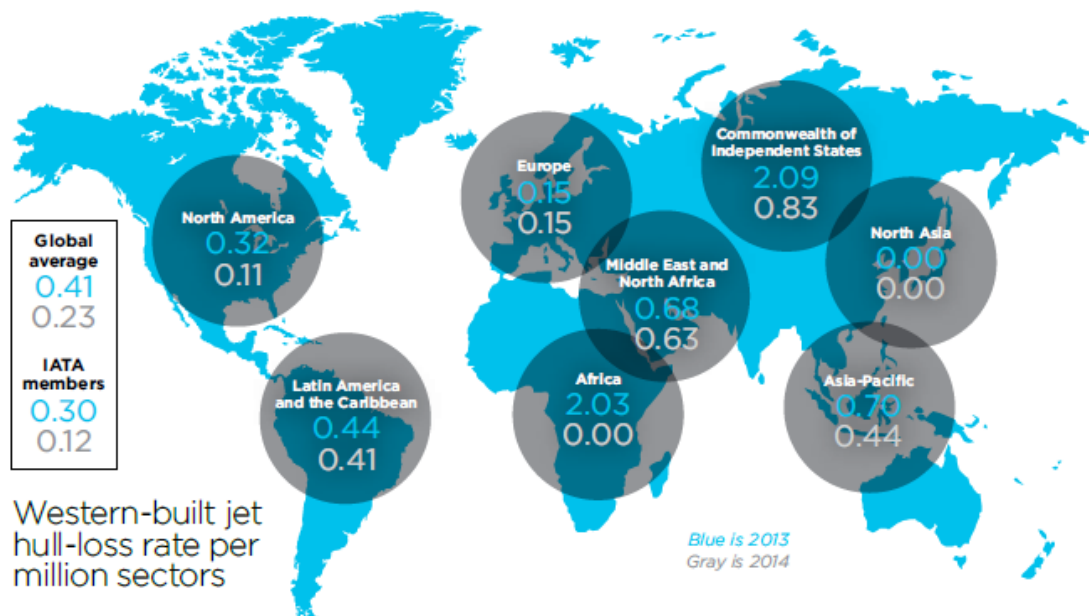
Assim, as organizações complexas promovem os conceitos de “notificação eficaz” e “cultura de segurança justa”.

Diferenças culturais podem influenciar a segurança e quando analisamos a segurança em organizações complexas, é importante considerar essas diferenças na maneira como as pessoas pensam e atuam.

Usando de novo o exemplo da aviação civil, de acordo com Klein (2005) “há uma grande disparidade dos rácios de acidentes da aviação civil em diferentes partes do mundo e um desses fatores para isso poderá ser as diferentes culturas de cognição ou da maneira como as pessoas pensam”.

O Relatório Anual da IATA referente ao ano de 2014 (IATA, 2015) reviu os rácios de acidentes regionais para reforçar o pensamento científico acima mencionado.

Figura 02 - Rácios de acidentes da aviação civil nas várias regiões do mundo nos anos 2013 e 2014.



Fonte: IATA, ano 2015.

Assim, é importante para a segurança nas organizações complexas reconhecer as diferenças culturais quando gerimos os erros humanos e desenvolvermos a coordenação de equipas. A variabilidade do tipo de organizações, cada uma com as suas estruturas organizacionais

específicas, processos e contextos operacionais, necessitam de controlos específicos assim como de Culturas de Segurança específicas.

A Cultura de Segurança é um conjunto de valores e de atitudes focados nos temas da segurança, partilhados por qualquer colaborador em qualquer nível da organização. Numa maneira explicativa mais prática, a Cultura de Segurança é “como as pessoas se comportam quando ninguém está a observá-las”. Reason (1998) identificou as cinco componentes de uma Cultura de Segurança das organizações complexas, que se indicam na figura 03.

Figura 03 - Modelo de James Reason para a Cultura da Segurança.

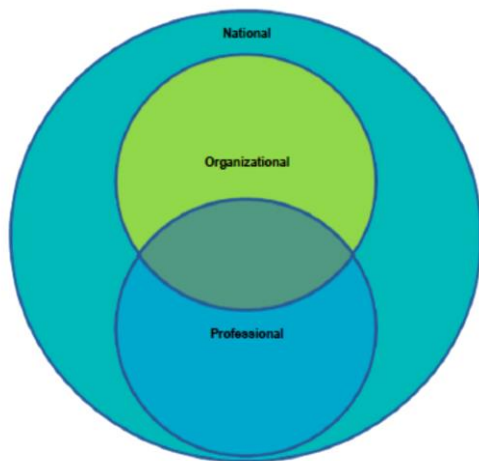


Fonte: Reason, 1998

Mais tarde, um estudo de Helmreich (1998) revelou que as atividades ocorrem dentro do contexto de 3 culturas:

- A cultura nacional que rodeia a organização;
- A cultura organizacional da entidade onde decorre a atividade;
- A cultura profissional dos diversos atores.

Figura 04 - Modelo de Robert Helmreich para o contexto das culturas.

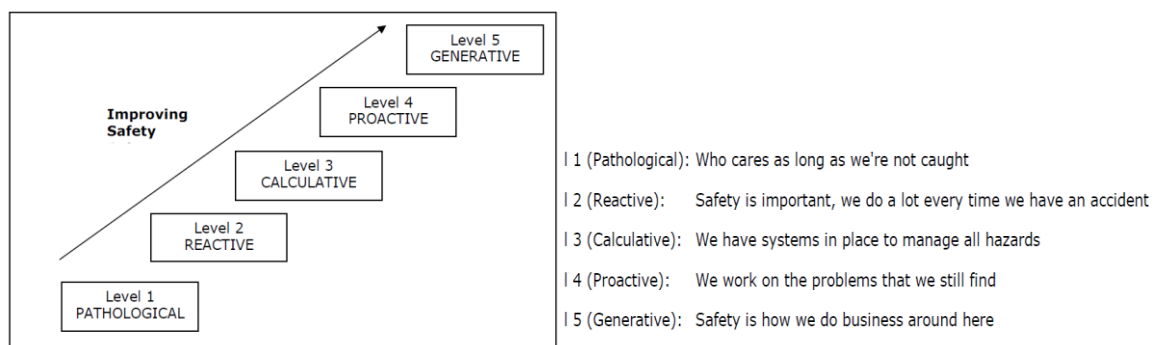


Fonte: Helmreich, 1998.

Nesta base, comportamentos negativos (isto é, devidos à cultura nacional) têm uma alta probabilidade de acidentes. Atitudes positivas (isto é, devido à cultura dos profissionais) têm uma alta probabilidade de atividades seguras e atitudes negativas dos profissionais têm uma alta probabilidade de incidentes e acidentes.

Baseado neste modelo Hudson (2003) identificou 5 níveis de maturidade para as culturas organizacionais.

Figura 05 - Níveis de maturidade da Cultura da Segurança.



Fonte: Hudson, 2003.

Baseado neste modelo, as organizações complexas focam-se numa Cultura de Segurança proactiva ou generativa ao nível nacional, com a criação de regulamentação obrigatória, e ao nível organizacional e profissional com a implementação obrigatória da regulamentação aplicável e desenvolvimento de atitudes de segurança.

Por outro lado, a nível nacional é necessário um foco especial para as organizações alcançarem uma Cultura de Segurança que consista numa partilha de conhecimento, práticas e atitudes, e na criação de uma eficaz e generativa Cultura de Segurança nas organizações.

### **2.2.2 – Gestão do Risco nas Organizações**

A componente de gestão do risco inclui o estabelecimento dos requisitos de segurança que garanta que cada prestador de serviço implemente os necessários processos de identificação de perigos, conheça as suas consequências e consiga o controlo ou mitigação do risco. Parte desses requisitos incluem um acordo com os seus prestadores de serviços que garanta um nível de desempenho aceitável para se alcançar os objetivos de segurança definidos nos contratos.

Independentemente da identificação dos perigos, deverá ser garantido o desenvolvimento de requisitos internos, incluindo indicadores de segurança (*Safety Performance Indicators - SPIs*) selecionados e os seus objetivos de desempenho da segurança associados (*Safety Performance Targets – SPTs*), níveis de alerta, programas de monitorização e melhoria do desempenho alcançado.

Perigos específicos, que são identificados pelos sistemas internos de notificação, dão origem a novos dados de segurança e a novos indicadores de desempenho da segurança, que devem ser coordenados e partilhados com outros prestadores de serviços (nível organizacional) ou com o Estado (nível nacional) para uma apropriada ação de controlo e de mitigação.

Os detalhes dos procedimentos de identificação dos perigos e a gestão do risco devem ser adaptados ao tamanho, à complexidade e à atividade de cada organização, e refletidos em documentação própria.

Deverá haver uma revisão periódica dos indicadores de segurança de cada prestação de serviço, assim como dos objetivos de desempenho da segurança e dos níveis de alerta. Cada revisão deverá ser evidenciada por dados (métrica) e níveis de segurança desejada a alcançar.

### **2.2.3 – Garantia da Segurança nas Organizações**

A Garantia da Segurança nas organizações complexas é alcançada através de atividades de supervisão e de monitorização das atividades do prestador de serviços, assim como pela revisão dos processos administrativos e de legislação ao nível nacional.

A recolha de dados, sua análise e partilha é um importante componente desta garantia.

Os programas de supervisão a nível nacional devem estar baseados também em indicadores e os recursos aplicados devem estar focados e priorizados para as áreas (ou atividades) de grande risco ou de preocupações de segurança (eventos sentinela).

O prestador de serviço deverá estabelecer mecanismos que garantam que a identificação dos perigos e a gestão dos riscos cumprem com os requisitos e controlo estabelecidos.

Estes mecanismos incluem auditorias, inspeções e inquéritos que garantam que os controlos do risco estabelecidos são os apropriados, adequados e com o efeito pretendido de proteção dos perigos da atividade e da complexidade do serviço prestado.

As atividades de monitorização e de revisão do sistema, incluindo as oportunidades de melhoria, devem ser coordenadas ou resolvidas a nível organizacional, quando necessário.

O prestador de serviço deve estabelecer um processo de recolha de dados para garantir a captura, o armazenamento e a agregação de dados dos acidentes, incidentes e ocorrências obtidos através dos sistemas de notificação de eventos adversos. Este sistema deve ser suportado por um sistema nacional de notificação de eventos adversos e com a publicação de requisitos e instruções apropriadas.

Uma distinção, por definição, entre acidente, incidente e ocorrência deve ser estabelecida, assim como sistemas de notificação obrigatória e voluntária de eventos adversos, incluindo os níveis de confidencialidade para todas as notificações.

A recolha de dados dos reportes de acidentes e de incidentes devem incluir reportes de investigação relacionados. Notificações voluntárias recebidas podem requerer investigações de confirmação e de avaliação da sua validade.

Notificações de ocorrências (ou de perigos) validadas podem requerer uma análise de risco e processos de controlo e de mitigação pelo prestador de serviço ou ao nível do Estado, se apropriado. Vários tipos de perigos identificados devem ser partilhados e consolidados em plataformas centralizadas a nível nacional ou em redes de recolha e de arquivo em *network*, se apropriado.

Um sistema convencional de supervisão, monitorização e de investigação tende a ser consistente e invariavelmente aplicado, sem estar customizado à frequência e ao âmbito das atividades dos prestadores de serviços.

O contexto dinâmico das atividades de saúde e a evolução do conceito de Segurança do Doente, cada vez mais abrangente e cada vez mais focado não na pessoa, mas no sistema, requerer uma avaliação dinâmica e sempre adaptada ao desempenho da segurança na organização.

Neste sentido, deve existir um sistema de calibração do âmbito e da frequência da monitorização das atividades do prestador de serviços. Aplicando um sistema baseado no risco, a prioridade da aplicação dos recursos deverá ser facilitada e os recursos aplicados nas grandes áreas de risco, preocupações e necessidades.

Os dados usados para esta calibração devem incluir indicadores de desempenho relacionados com as atividades do prestador de serviço, assim com relatórios de auditorias ou inspeções.

#### **2.2.4 – Promoção da Segurança nas Organizações**

A Promoção da Segurança envolve o estabelecimento de processos externos a nível nacional e internos pelos prestadores de serviços para providenciar a formação, a comunicação e a disseminação de informação sobre segurança.

A nível nacional deverá providenciar-se formação e promover a consciencialização de informação relacionada com a segurança, em canais bidirecionais, para suportar o desenvolvimento de uma cultura organizacional que sensibilize os colaboradores para um sistema de segurança eficiente e eficaz.

Os vários departamentos das organizações com diferentes atividades internas, assim como os seus prestadores de serviços, devem ter um processo de integração dos seus respetivos papéis.

É importante assegurar um sistema dedicado de partilha de informação e de comunicação sobre a segurança entre os departamentos e, em particular, entre os departamentos com atividades complexas inter-relacionadas.

Estes sistemas partilhados permitem uma harmonização dos requisitos e da supervisão, que deverá ser partilhada, comunicada e coordenada em toda a organização.

Os programas de formação e treino em segurança para os colaboradores envolvidos em atividades complexas devem ser coordenados ao nível nacional e ao nível do prestador de serviços.

Na formação deverá ser dada prioridade aos colaboradores envolvidos diretamente na implementação e supervisão da segurança, especialmente colaboradores envolvidos na operacionalização dos critérios de aceitabilidade do risco, na definição de indicadores de desempenho e de objetivos de desempenho para a segurança, não esquecendo a formação para os colaboradores envolvidos nos processos de investigação de eventos adversos.

### **2.3 – Sistemas Complexos e o Erro Humano**

Em condições normais, as organizações querem que as suas atividades ocorram de acordo com o plano estabelecido.

Mas todas as atividades comportam riscos e o que as organizações complexas tentam fazer é garantir que aqueles riscos são mantidos num nível mínimo aceitável.

Risco é “a probabilidade, alta ou baixa, de alguém ou algo ser prejudicado por um perigo, multiplicado pela gravidade do potencial de dano” (DGS, 2011, p 135). Dado um leque de possíveis resultados, o risco é uma reflexão de qual resultado é o mais provável.

Nos sistemas complexos um sistema de gestão de segurança tem os seguintes elementos:

- Identificação dos perigos;
- Ações corretivas para manter o desempenho da segurança;



- Monitorização contínua e análise regular do desempenho da segurança;
- Melhoria contínua do desempenho global do sistema de segurança.

O perigo é “uma situação ou acontecimento que favorece ou aumenta a probabilidade de surgir um evento adverso resultante de um perigo ou ameaça, ou que aumenta a extensão ou a gravidade de um evento adverso” (DGS, 2011, p 131).

A situação ou o contexto só favorece o evento adverso quando o colaborador tem uma aproximação não planeada a essa situação ou acontecimento. Com efeito, um perigo pode estar como inerte a menos que seja “acordado” pelas nossas ações.

A ação humana pode ter um resultado errado durante as atividades em sistemas complexos e dar origem a um incidente ou acidente. Como indicado em muitas estatísticas a maioria (entre os 70 e os 85%) dos acidentes são causados por erro humano.

Geralmente, há duas opções para explicar o erro humano:

- Erro humano é a causa da ocorrência: a consequência é que o erro humano é visto como o fim da investigação e nenhum esforço é colocado na compreensão do porquê das pessoas cometerem enganos;
- Erro humano é sinónimo de um problema mais profundo: a consequência é que o erro humano é um ponto de partida para um próximo nível de investigação.

As duas visões são conhecidas com a “antiga visão” e a “moderna visão” (Dekker, 2006):

Quadro 01 - A “antiga visão” e a “moderna visão” do erro humano.

<b>A “antiga visão” do erro humano</b>	<b>A “moderna visão” do erro humano</b>
O erro humano é a causa de problemas	O erro humano é sinónimo de problemas profundos dentro do sistema
Para explicar falhas, devemos procurar falhas (erros, violações, incompetência, enganos, etc.)	Para explicar falhas, não tentem procurar onde as pessoas tiveram o erro
Devem procurar análises incoerentes, decisões erradas e maus julgamentos de pessoas	Tentem encontrar como foram feitas as análises e as ações das pessoas naquele momento, reconstruindo as circunstâncias do contexto
Sistemas complexos são basicamente seguros	Sistemas complexos não são basicamente seguros

O Ser Humano errático e não confiável mina as defesas, as regras e os regulamentos	Sistemas complexos têm um paradigma entre múltiplos objetivos irreconciliáveis (ex: segurança e eficiência)
Para tornar o sistema seguro, restringir a contribuição humana através de procedimentos, automatismos e supervisão	As pessoas têm que criar a segurança através da sua prática em todos os níveis de uma organização

Fonte: Adaptado de Decker, 2006.

O ponto de partida da “moderna visão” é:

- O sistema não é basicamente seguro: as pessoas tornam o sistema seguro adaptando-se à situação e atuando dentro da incerteza;
- A segurança nunca é o único objetivo de uma organização: pressão económica, tempos de espera ou de inatividade, problemas financeiros, todos estão presentes;
- O equilíbrio entre segurança e outros objetivos tem que ser feito: tempo, recursos a usar, eficiência e eficácia.

Falhas são o normal produto feito pelas pessoas quando estão a fazer a sua atividade. Os erros humanos surgem como:

- Uma janela, uma brecha na atuação de todos os profissionais na linha da frente dos sistemas complexos;
- Uma marca no comportamento diário dos sistemas;
- Uma oportunidade para a aprendizagem na aplicação dos recursos organizacionais, operacionais e tecnológicos que criam o potencial para os erros.

Mas os investigadores não têm o foco apenas no “pessoal da linha da frente” que comete enganos ou erros na sua atividade. Importam-se também em saber como as pessoas reconhecem os seus próprios erros cometidos.

Falhas não são aquilo que queremos ver no mundo da segurança, mas a nossa reação perante a falha é importante para a perspetiva com que vemos a falha:

- Retrospectiva: Nós olhamos para trás (na sequência) dos eventos para os quais nós conhecemos os resultados;
- Contra factos: A reação ao detalhe do contexto que as pessoas podem ou devem fazer para prevenir o incidente ou acidente;

- Julgamento: As pessoas são julgadas por supostas deficiências pessoais;
- Proximidade: O foco na pessoa que estava próxima no espaço e no tempo do incidente ou do acidente.

Embora frequentemente o “erro humano” seja de alguma forma mencionado como resultado de uma investigação de segurança, a frase “o profissional falhou na ...” é uma das conclusões, por vezes seguida de observações acerca das circunstâncias que são indicadas como os fatores contribuintes.

De facto o “Fator Humano” não é o fim de uma investigação, mas sim o princípio de uma nova parte de uma investigação.

É impossível substituir o Ser Humano, mas é possível alterar o comportamento e a atitude do Ser Humano no seu local de atividade.

## **2.4 – A Formação Não-Técnica**

Desde o Relatório do IOM, a comunidade de cuidados em saúde tem tido um renovado e contínuo foco nos erros em medicina, na Segurança do Doente e no desenvolvimento de práticas baseadas na evidência para melhorar a Qualidade dos cuidados em saúde.

Como indicado anteriormente, no documento *Evidence Report 43*, Laura *et al* analisaram a evidência do CRM e a sua aplicação na medicina, e concluíram que o CRM tinha um tremendo potencial, baseado no seu sucesso na indústria da aviação civil.

Para a aviação civil, CRM é formação não-técnica sobre Fatores Humanos. Fatores Humanos é sobre pessoas. Pessoas nos seus ambientes de trabalho e de vida, mas também sobre a sua relação com a tecnologia, equipamentos e procedimentos. Aborda também o relacionamento com as outras pessoas. A ciência dos Fatores Humanos foca-se na otimização do desempenho humano dentro da fronteira estabelecida pela tecnologia.

Os erros humanos são, de longe, as mais persistentes causas de acidentes e incidentes em sistemas tecnologicamente complexos, como a aviação civil e a saúde.

Uma das maiores bases de dados a nível mundial de acidentes de aviação civil indica que cerca de 65% de todos os acidentes são atribuídos a erros da tripulação de voo. É também indicado que na fase de aproximação e aterragem, que têm uma exposição de 4% do total do

tempo de voo, existe um rácio de 49% de todos os acidentes e os erros da tripulação de voo é indicada como de 80% das causas dos acidentes, naquela fase do voo.

Se incluirmos outras áreas envolvidas ao transporte aéreo que são também fontes de erros humanos, como a manutenção das aeronaves e o controlo do tráfego aéreo, então poderá afirmar-se que 80 a 90% das causas dos acidentes em aviação civil são atribuídas a erros humanos, de uma forma ou de outra.

É muito importante que todos os *stakeholders* relacionados com a gestão e a operação das organizações complexas reconheçam a inevitabilidade do erro humano. Nenhuma pessoa, desde o projetista, técnico, engenheiro, gestor e outros profissionais podem ter um desempenho perfeito em todos os momentos.

Ao longo da década de 80 do século passado, uma quantidade crescente de evidências sugeriram que cerca de 70 por cento dos incidentes e acidentes na aviação civil foram causados, pelo menos em parte, por uma falha da tripulação de voo no uso dos recursos disponíveis (Helmreich, 2000).

Os programas de pesquisa e de investigação têm demonstrado que estes tipos de ocorrências têm muitas características comuns. Uma das observações mais interessantes destes programas foi que muitas vezes os problemas enfrentados pelas tripulações de voo estão associados com má tomada de decisão em equipa, comunicação ineficaz, liderança inadequada e má gestão dos recursos disponíveis. Além disso, muitos programas de formação tradicionais enfatizam os aspetos técnicos (*technical skills*) de voar quase exclusivamente e não abordam como lidar eficazmente com vários tipos de estratégias e técnicas de gestão da tripulação, incluindo atitudes e comportamentos (*non-technical skills*), que também são essenciais para a segurança do voo (Wiener, 1993).

Estas observações levaram a um consenso na indústria da aviação civil, que estabeleceu que uma maior ênfase deve ser colocada sobre os fatores que influenciam a coordenação da tripulação e a gestão dos recursos da tripulação. Resumidamente definido, o CRM é o uso eficaz de todos os recursos disponíveis, ou seja, equipamentos, procedimentos e pessoas, para alcançar operações de voo seguras e eficientes.

Programas de formação de CRM foram então desenvolvidos por vários grandes operadores aéreos e o conceito recebeu uma aceitação generalizada pelos Pilotos.

### **2.4.1 – A Formação em CRM: Da Aviação Civil para a Saúde**

Este trabalho de dissertação começou com a busca nas bases de dados da PsycArticles e PsycInfo da *American Psychological Association* sobre formação em CRM assim como buscas nas mesmas bases de dados acrescidas da MedLine – *U.S. National Library of Medicine* sobre *medical error* e *team training and medicine*.

Através desta busca ficou claro que nos últimos 10 anos, as lições retiradas do trabalho em equipa da aviação civil tiveram um interesse e aproximação daquelas práticas pela Segurança do Doente, principalmente nas Unidades de Cuidados Intensivos e na Anestesia (Gaba, 1988).

A formação CRM é uma aplicação prática dos Fatores Humanos e pode ser adotada pela Saúde.

A formação deverá focar como funcionalmente os membros das equipas devem interagir, não simplesmente como uma coleção de competências técnicas individuais, e permite a oportunidade para os membros das equipas praticarem as suas competências em conjunto nos papéis que normalmente desempenham na sua atividade profissional diária.

A formação deverá “ensinar” os membros da equipa que as suas atitudes e comportamentos durante as atividades normais e de rotina podem ter um potencial impacto na equipa como um todo, durante situações de grandes cargas de trabalho ou de *stress*, que tantas vezes ocorrem na atividade da saúde.

Durante situações de emergência críticas o uso das ferramentas fornecidas pela formação CRM aumenta a probabilidade da equipa lidar nas situações complexas com mais competência.

Recentes estudos das ciências comportamentais sugerem fortemente que a mudança de comportamento em qualquer contexto não pode ser feita num pequeno período de tempo. Os formandos precisam de tempo, sensibilização, prática, *feedback* e um contínuo reforço na aprendizagem de lições que são ao longo do tempo executadas.

Para ser eficaz, a formação em CRM deve abordar vários domínios durante a sua efetivação, como indicado na figura 06.

Figura 06 - Domínios da formação em CRM.

Domains for CRM Training								
<table><tr><th>Communications</th></tr><tr><td><ul style="list-style-type: none"><li>• cultural influence</li><li>• role (age, crew position, etc.)</li><li>• assertiveness</li><li>• participation</li><li>• listening</li><li>• feedback</li></ul></td></tr></table>			Communications	<ul style="list-style-type: none"><li>• cultural influence</li><li>• role (age, crew position, etc.)</li><li>• assertiveness</li><li>• participation</li><li>• listening</li><li>• feedback</li></ul>				
Communications								
<ul style="list-style-type: none"><li>• cultural influence</li><li>• role (age, crew position, etc.)</li><li>• assertiveness</li><li>• participation</li><li>• listening</li><li>• feedback</li></ul>								
<table><tr><th>Situation Awareness</th></tr><tr><td><ul style="list-style-type: none"><li>• total awareness of surrounding environment</li><li>• reality vs. perception of reality</li><li>• fixation</li><li>• monitoring</li><li>• incapacitation (partial/ total, physical/ psychological)</li></ul></td></tr></table>	Situation Awareness	<ul style="list-style-type: none"><li>• total awareness of surrounding environment</li><li>• reality vs. perception of reality</li><li>• fixation</li><li>• monitoring</li><li>• incapacitation (partial/ total, physical/ psychological)</li></ul>	<table><tr><th>Problem-Solving/ Decision-Making/ Judgement</th></tr><tr><td><ul style="list-style-type: none"><li>• conflict resolution</li><li>• review (time-constrained)</li></ul></td></tr></table>	Problem-Solving/ Decision-Making/ Judgement	<ul style="list-style-type: none"><li>• conflict resolution</li><li>• review (time-constrained)</li></ul>	<table><tr><th>Leadership/Followership</th></tr><tr><td><ul style="list-style-type: none"><li>• team building</li><li>• managerial and supervisory skills</li><li>• authority</li><li>• assertiveness</li><li>• barriers</li><li>• cultural influence</li><li>• roles</li><li>• professionalism</li><li>• credibility</li><li>• team responsibility</li></ul></td></tr></table>	Leadership/Followership	<ul style="list-style-type: none"><li>• team building</li><li>• managerial and supervisory skills</li><li>• authority</li><li>• assertiveness</li><li>• barriers</li><li>• cultural influence</li><li>• roles</li><li>• professionalism</li><li>• credibility</li><li>• team responsibility</li></ul>
Situation Awareness								
<ul style="list-style-type: none"><li>• total awareness of surrounding environment</li><li>• reality vs. perception of reality</li><li>• fixation</li><li>• monitoring</li><li>• incapacitation (partial/ total, physical/ psychological)</li></ul>								
Problem-Solving/ Decision-Making/ Judgement								
<ul style="list-style-type: none"><li>• conflict resolution</li><li>• review (time-constrained)</li></ul>								
Leadership/Followership								
<ul style="list-style-type: none"><li>• team building</li><li>• managerial and supervisory skills</li><li>• authority</li><li>• assertiveness</li><li>• barriers</li><li>• cultural influence</li><li>• roles</li><li>• professionalism</li><li>• credibility</li><li>• team responsibility</li></ul>								
<table><tr><th>Stress Management</th></tr><tr><td><ul style="list-style-type: none"><li>• fitness to fly</li><li>• fatigue</li><li>• mental state</li></ul></td></tr></table>	Stress Management	<ul style="list-style-type: none"><li>• fitness to fly</li><li>• fatigue</li><li>• mental state</li></ul>	<table><tr><th>Critique (three basic types)</th></tr><tr><td><ul style="list-style-type: none"><li>• preflight analysis and planning</li><li>• ongoing review</li><li>• postflight</li></ul></td></tr></table>	Critique (three basic types)	<ul style="list-style-type: none"><li>• preflight analysis and planning</li><li>• ongoing review</li><li>• postflight</li></ul>	<table><tr><th>Interpersonal Skills</th></tr><tr><td><ul style="list-style-type: none"><li>• listening</li><li>• conflict resolution</li><li>• mediating</li></ul></td></tr></table>	Interpersonal Skills	<ul style="list-style-type: none"><li>• listening</li><li>• conflict resolution</li><li>• mediating</li></ul>
Stress Management								
<ul style="list-style-type: none"><li>• fitness to fly</li><li>• fatigue</li><li>• mental state</li></ul>								
Critique (three basic types)								
<ul style="list-style-type: none"><li>• preflight analysis and planning</li><li>• ongoing review</li><li>• postflight</li></ul>								
Interpersonal Skills								
<ul style="list-style-type: none"><li>• listening</li><li>• conflict resolution</li><li>• mediating</li></ul>								

Fonte: O'Connor, ano 2003.

O desempenho das equipas é determinado pelo comportamento e operação individual dentro de um conjunto de padrões, que requerem dos profissionais um certo conhecimento, competências e atitudes.

Embora os profissionais de saúde alcancem um alto padrão técnico como resultado da sua formação e especialização, deverá ser também considerado as atitudes e o comportamento que a atividade da saúde e os reguladores requerem que os profissionais demonstrem durante as suas atividades profissionais.

Existem dois caminhos para a especificação de desempenhos padrão (*standard*) no trabalho em equipa. O primeiro é identificar e definir as categorias de comportamentos e o segundo

é definir que nível ou padrão de desempenho se deseja alcançar para cada categoria que possam distinguir “competência” de “não competência”.

Muito trabalho se desenvolveu a nível mundial para estabelecer estes comportamentos e embora não haja um consenso internacional há pontos comuns das categorias e do padrão de desempenho como definidos por O'Connor (2003), exemplificados na figura 07, usados em várias organizações.

Figura 07 - Categorias e padrões de desempenho da formação em CRM.

Categories	Elements	Example Behaviours
CO-OPERATION	Team building and maintaining	Establishes atmosphere for open communication and participation
	Considering others	Takes condition of other crew members into account
	Supporting others	Helps other crew members in demanding situation
	Conflict solving	Concentrates on what is right rather than who is right
LEADERSHIP AND MANAGERIAL SKILLS	Use of authority and assertiveness	Takes initiative to ensure involvement and task completion
	Maintaining standards	Intervenes if task completion deviates from standards
	Planning and co-ordinating	Clearly states intentions and goals
	Workload management	Allocates enough time to complete tasks
SITUATION AWARENESS	System awareness	Monitors and reports changes in system's states
	Environmental awareness	Collects information about the environment
	Anticipation	Identifies possible future problems
DECISION MAKING	Problem definition/ diagnosis	Reviews causal factors with other crew members
	Option generation	States alternative courses of action Asks other crew member for options
	Risk assessment/ Option choice	Considers and shares risks of alternative courses of action
	Outcome review	Checks outcome against plan

Fonte: O'Connor, ano 2003.

Os objetivos da formação em CRM são os seguintes:

- Melhorar a consciencialização dos profissionais e da gestão para a importância dos fatores humanos, os quais podem causar ou agravar os incidentes e afetar a maneira segura da prestação das atividades;
- Melhorar o conhecimento dos fatores humanos e desenvolver competências não-técnicas e atitudes as quais, quando aplicadas apropriadamente, podem complementar ou preencher as falhas técnicas ou humanas;
- Usar o conhecimento, as competências não-técnicas e as atitudes para gerir e conduzir a atividade, integrando todas as técnicas através de cada faceta da cultura organizacional, para prevenir a ocorrência de incidentes e de potenciais acidentes;
- Usar as competências não-técnicas para uma integração comercial eficiente (visando o lucro) com a operação segura;
- Melhorar o ambiente de trabalho em equipa para os profissionais relacionados com as atividades operacionais;
- Melhorar a prevenção e a gestão dos erros executados pelos profissionais.



### **3 – Enquadramento Metodológico**

#### **3.1 – Desenho do Estudo**

No sentido de alcançar os objetivos da investigação “Aplicação do CRM no Contexto do Bloco Operatório” optou-se por um estudo exploratório-descritivo, de abordagem quantitativa e qualitativa.

Trata-se de um estudo exploratório porque tem como finalidade desenvolver e esclarecer conceitos ou ideias, com hipóteses para estudos posteriores (Gil, 1989). Classificou-se como descritivo, uma vez que pretendeu-se descrever a perceção dos intervenientes, mediante um estudo realizado em determinado espaço-tempo (Lakatos, 1992).

Com a abordagem quantitativa e qualitativa pretende-se através de parâmetros estatísticos, classificar e analisar o fenómeno em estudo.

#### **3.2 – Objetivos**

O presente estudo tem como objetivo geral:

- Caraterizar a realidade ao nível da existência de formação não-técnica no ensino graduado de médicos e enfermeiros;
- Analisar a perceção da importância da formação não-técnica em médicos e enfermeiros com atividade no bloco operatório;
- Apresentar um conjunto de recomendações gerais para uma metodologia formativa e conteúdo programático para os profissionais de saúde, de modo a adquirirem competências não-técnicas.

Como objetivos específicos, saber:

- Que formação em competências não-técnicas (*non-technical skills*) foi ensinada a alunos finalistas de duas Faculdade de Medicina e de uma Escola Superior de

Enfermagem e aos profissionais de saúde com atividade no bloco operatório em dois hospitais?

- Qual a opinião dos alunos finalistas e dos profissionais de saúde sobre a importância no ensino graduado ou pós-graduado da formação em temas não-técnicos para a sua carreira de profissional em saúde e quais os temas a abordar?
- Qual a opinião dos alunos finalistas e dos profissionais de saúde sobre a frequência da formação e quais os formandos a envolver na formação de *non-technical skills*?

### **3.3 – População Alvo do Estudo**

O método de amostragem utilizado foi o da amostragem por conveniência, utilizando-se um grupo de alunos finalistas e de profissionais de saúde que se mostraram disponíveis para participar no estudo.

Foram escolhidas em amostragem por conveniência as seguintes instituições do ensino superior:

- Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa (alunos finalistas do ano letivo 2012/2013, no Mestrado Integrado em Medicina);
- Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Nova de Lisboa (alunos finalistas do ano letivo 2012/2013, no Mestrado Integrado em Medicina);
- Escola Superior de Enfermagem de Lisboa (alunos finalistas do ano letivo 2012/2013, na Licenciatura em Enfermagem).

E os seguintes Hospitais:

- Hospital Prof. Doutor Fernando da Fonseca, EPE;
- Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE - Hospital de Santa Marta.

### **3.4 – Instrumentos de Recolha da Informação**

No sentido de dar resposta aos objetivos do estudo utilizou-se, como instrumento de recolha de informação, o inquérito por questionário.

Os questionários, um modelo para alunos finalistas e outro para profissionais de saúde (ver em Anexo II e III), são constituídos por três partes, sendo a primeira composta por uma única

questão, que permite recolher informação sobre a formação recebida durante a formação académica sobre temas *non-technical skills*<sup>1</sup>, normalmente abordados neste tipo de formação.

A segunda parte subdivide-se em oito questões, três questões que permitem a avaliação da opinião dos alunos finalistas e dos profissionais de saúde face à formação *non-technical skills*, em particular, nomeadamente:

- Qual o grau de importância que atribui à formação sobre *non-technical skills* para a sua atual / futura atividade profissional?
- Quais os temas que considera importante abordar numa formação sobre *non-technical skills*?
- Qual o grau de importância da realização periódica de formação sobre *non-technical skills* durante a sua carreira profissional?

e cinco questões que permitem a avaliação da opinião dos alunos finalistas e dos profissionais de saúde sobre os métodos de ensino e pedagógicos em geral, nomeadamente:

- Em que grau de ensino os conteúdos da formação inicial sobre *non-technical skills* devem ser dados?
- Qual a frequência, na sua opinião, para a realização da formação periódica sobre *non-technical skills*?
- Quais os profissionais de saúde que devem ser envolvidos na formação sobre *non-technical skills*?
- A formação sobre *non-technical skills* deve ser exclusiva para cada grupo profissional?
- As turmas da formação sobre *non-technical skills* devem envolver mais do que um grupo profissional?

O terceiro grupo é composto por uma série de perguntas sobre o interveniente, nomeadamente, sexo, idade, profissão (curso para os alunos finalistas) e uma pergunta para

---

<sup>1</sup> “Non-technical skills reflect the interpersonal (e.g. communication, teamwork, and leadership) and cognitive skills (i.e. decision-making and situational awareness), that complement clinician’s technical skills. In the Operating Room, non-technical aspects of performance are effectively captured by the way a team works together to deliver care safely.” – Faculty of Medicine, Imperial College London.

confirmação se exerce a sua atividade profissional em ambiente de Bloco Operatório (esta só para os profissionais de saúde).

Trata-se de um questionário misto, na medida em que em algumas questões fechadas há a possibilidade de a resposta ser livre. Deste modo, utilizaram-se questões fechadas dicotómicas (pergunta 1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12 e 13, esta última apenas utilizada para os profissionais de saúde) e questões de escolha múltipla, onde, para além de diversas opções que o interveniente pode assinalar, existia espaço para este referir aspetos adicionais que considerasse pertinente e que não estava contemplado nas opções apresentadas (questão 4).

Em termos de escalas optou-se pela utilização de escalas tipo *Likert* (pergunta 2, 4 e 5), onde é apresentada uma série de proposições, devendo o interveniente, em relação a cada uma delas, indicar uma de quatro posições (1 – Nenhuma, 2 – Pouca, 3 – Alguma e 4 – Muita). Optou-se por uma escala par de quatro possíveis opiniões para evitar um nível central neutro quanto à orientação da opinião do interveniente.

Após o instrumento de recolha de dados estar redigido foi testado o questionário num grupo semelhante ao que constitui a população do seu estudo. Deste modo, o pré-teste foi enviado e rececionado em Janeiro de 2013 a 15 profissionais de saúde que exerciam a sua profissão em bloco operatório para verificar se o questionário estava enunciado de forma clara, livre de principais tendências e se fornecia o tipo de informação que se desejava.

O resultado deste pré-teste implicou a alteração de uma questão para melhor perceção (questão 6, pedindo-se a opinião) e a introdução de notas de rodapé de interpretação dos conceitos.

Após a realização do pré-teste e da definição final do questionário a aplicar (ver em Anexo II e III), foi solicitado a cada uma das Instituições, através da formulação de cartas de apresentação em Fevereiro de 2013 (ver em Anexo I), a autorização para a recolha da informação no âmbito do presente estudo, nomeadamente:

- Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa;
- Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Nova de Lisboa;
- Escola Superior de Enfermagem de Lisboa;
- Hospital Prof. Doutor Fernando da Fonseca, EPE;

- Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE - Hospital de Santa Marta.

Após a obtenção da autorização das várias Instituições, procedeu-se ao contato telefónico para marcar o dia para a aplicação do instrumento de recolha de dados e de obter as informações solicitadas.

A aplicação do instrumento de recolha de dados teve lugar no mês de Março de 2013.

O processo de recolha de dados foi realizado através da distribuição presencial na Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa e na Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Nova de Lisboa, através de distribuição pela Professora Coordenadora na Escola Superior de Enfermagem de Lisboa e através dos Diretores de Serviço no Hospital Prof. Doutor Fernando da Fonseca, EPE e no Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE - Hospital de Santa Marta.

Posteriormente procedeu-se a uma análise univariada através de estatísticas descritivas e foram utilizadas variáveis qualitativas, contagens e algumas representações gráficas.

No entanto, alguns fatores contribuíram para que o número total de inquéritos não correspondesse ao número total de elementos do universo de trabalho definido, nomeadamente a não participação de um número significativo de profissionais de saúde das diversas áreas (mais evidente na área médica - Anestesiologistas e Cirurgiões) que se refletiu através do não preenchimento do questionário fornecido.

Uma vez delimitado o campo de estudo e tendo por base os critérios definidos para a seleção da amostra, ficaram identificados, 354 alunos finalistas e 46 profissionais de saúde (Anestesiologistas, Enfermeiros e Cirurgiões) que exercem a sua atividade no Bloco Operatório nos hospitais em que se realizou o estudo.

Quadro 02 - Quadro síntese do estudo.

Dimensões	Objetivos	Hipóteses de Investigação	Questões do Questionário
Caraterização da amostra	Caraterizar os intervenientes quanto ao sexo, idade, curso (para alunos), profissão (para profissionais) e nº de anos de exercício da profissão (para profissionais)	-	10, 11, 12 e 13 (esta última para profissionais)
Identificação de temas nos conteúdos programáticos do respetivo curso de acesso à profissão ou pós-graduada (para profissionais)	Verificar se os temas de <i>non-technical skills</i> foram abordados em formação e percebidos pelos intervenientes	H1: Que formação em competências não-técnicas foi ensinada aos alunos finalistas e aos profissionais de saúde das Instituições em estudo.	1
Opinião sobre a formação <i>non-technical skills</i>	Compreender a opinião da importância atribuída à formação <i>non-technical skills</i>	H2: Qual a opinião dos alunos finalistas e dos profissionais de saúde sobre a importância no ensino graduado ou pós-graduado da formação em temas não-técnicos para a sua carreira de profissional de saúde.	2, 3 e 5
Atribuição de importância dos diversos temas abordados em formação <i>non-technical skills</i>	Identificar quais os temas considerados mais importantes	H3: Qual a opinião dos alunos finalistas e dos profissionais de saúde sobre os temas a abordar na formação sobre <i>non-technical skills</i> .	4
Opinião de aspetos pedagógicos sobre a formação <i>non-technical skills</i>	Compreender a opinião dos intervenientes sobre a forma de ensino	H4: Qual a opinião dos alunos finalistas e dos profissionais de saúde sobre a frequência da formação e quais os formandos a envolver na formação de <i>non-technical skills</i> .	6, 7, 8 e 9

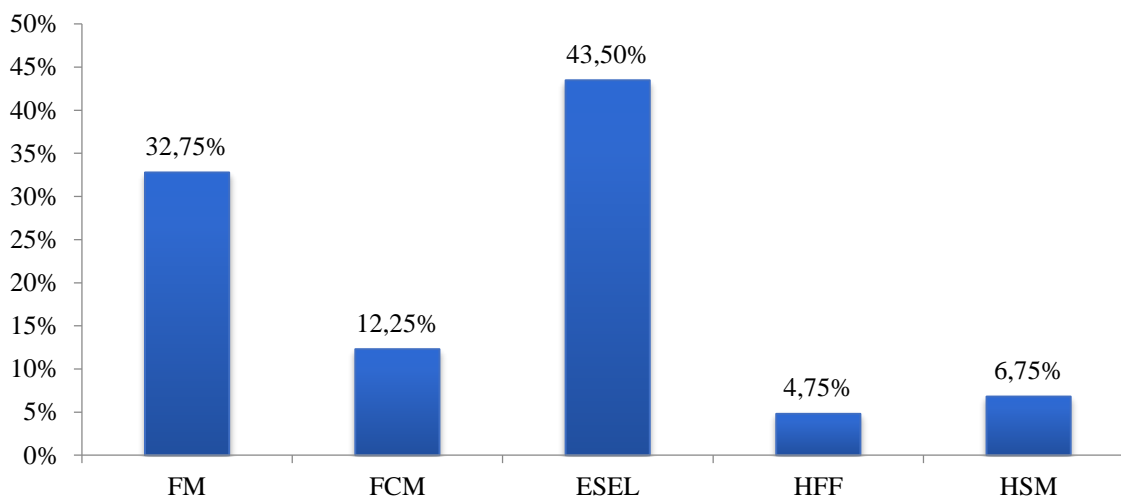
### 3.5 – Apresentação dos Resultados

A apresentação dos resultados seguiu a lógica sequencial do quadro síntese do estudo (Quadro 02) e do enquadramento teórico, na medida em que permite uma sistematização dos pontos importantes a abordar.

#### 3.5.1 – Caracterização Demográfica dos Participantes

A amostra deste trabalho é constituída por 174 (43,5%) alunos finalistas da Escola Superior de Enfermagem de Lisboa, 131 (32,75%) alunos finalistas da Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa, 49 (12,25%) alunos finalistas da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Nova de Lisboa, 27 (6,75%) profissionais de saúde (médicos e enfermeiros) do Hospital de Santa Marta e 19 (4,75%) profissionais de saúde (médicos e enfermeiros) do Hospital Prof. Doutor Fernando da Fonseca, totalizando 400 indivíduos, tal como pode ser observado no Gráfico 01.

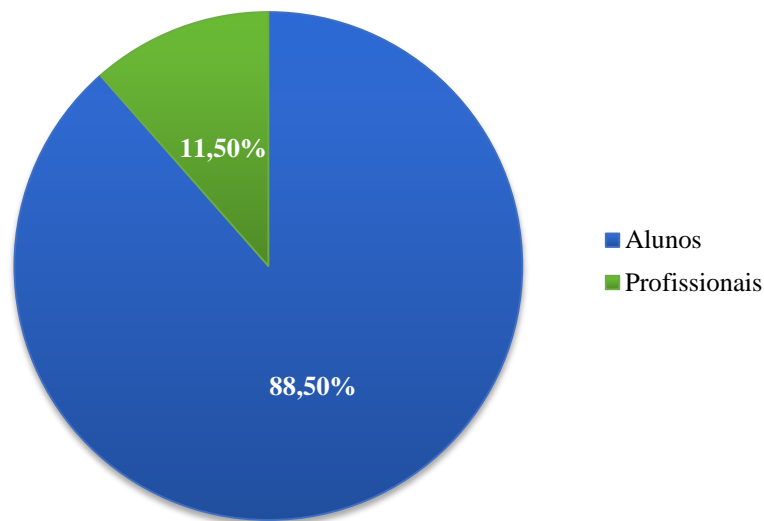
Gráfico 01 - Distribuição por Instituição.



O grupo dos alunos finalistas é constituído por 174 (43,5%) que frequentam a Licenciatura de Enfermagem e 180 (45%) que frequentam o Mestrado Integrado de Medicina, sendo que, do total dos inquiridos 354 (88,5%) são alunos finalistas.

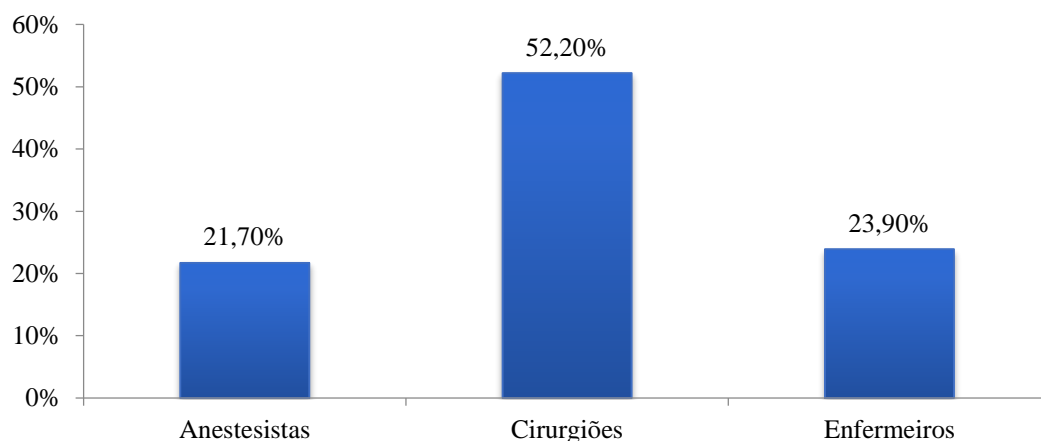
O grupo dos profissionais de saúde é constituído por 46 (11,5%) indivíduos, entre médicos (cirurgiões e anestesistas) e enfermeiros, sendo que, 42 (91,3%) dos profissionais de saúde trabalham no Bloco Operatório, como observado no Gráfico 02.

Gráfico 02 - Distribuição por Alunos *versus* Profissionais.



Pela análise do Gráfico 03 podemos ver que, do grupo dos profissionais de saúde, 10 (21,7%) são anestesistas, 24 (52,2%) são cirurgiões e 11 (23,9%) são enfermeiros. Do total dos profissionais de saúde, 3 (6,5%) referem exercer funções à menos de um ano, 6 (13%) referem exercer funções entre dois a quatro anos, 12 (26,1%) referem exercer funções entre cinco a nove anos, 5 (10,9%) referem exercer funções entre dez a catorze anos, 5 (10,9%) referem exercer funções entre quinze a dezanove anos, 3 (6,5%) referem exercer entre vinte a vinte e quatro anos e 8 (17,4%) referem exercer a sua atividade profissional em ambiente de Bloco Operatório à mais de vinte e cinco anos.

Gráfico 03 - Distribuição por Grupo Profissional.

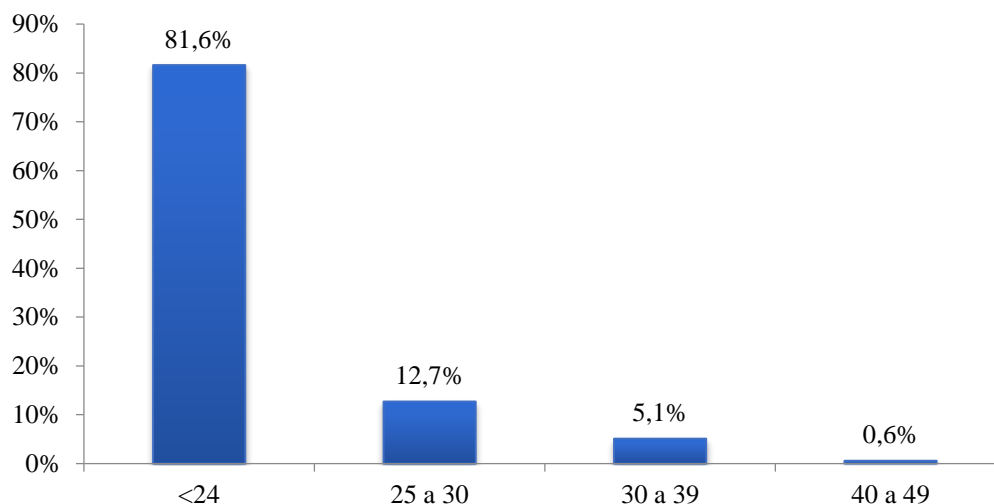


Relativamente à distribuição dos alunos finalistas por faixa etária, de acordo com o Gráfico 04, verificamos que estamos perante uma amostra que podemos considerar de jovem, sendo



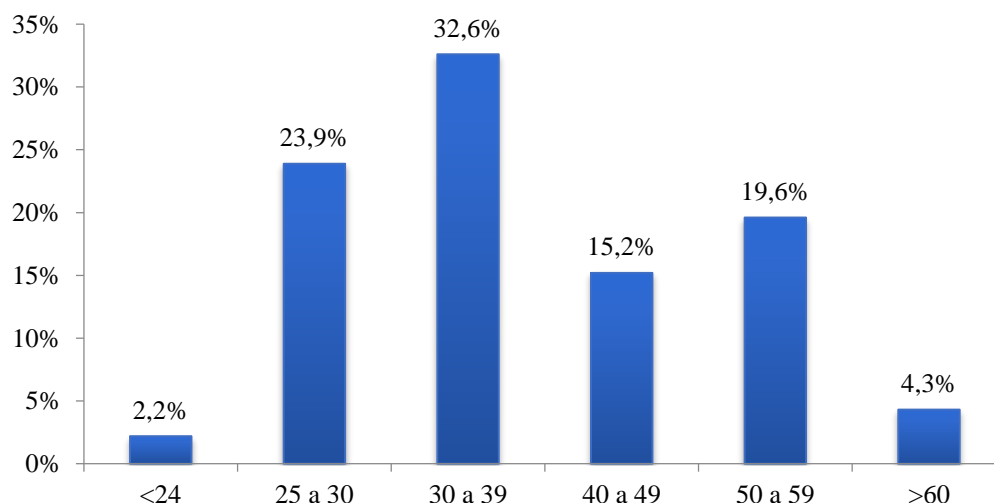
que a grande maioria dos alunos finalistas 289 (81,6%) apresenta idade inferior a 24 anos e os restantes alunos finalistas 65 (18,4%) apresentam uma idade superior a 24 anos.

Gráfico 04 - Distribuição dos Alunos Finalistas por faixa etária.



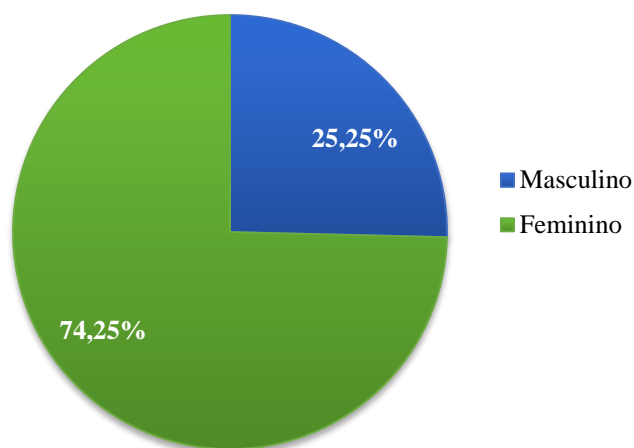
Já no que respeita à distribuição dos profissionais de saúde por faixa etária, de acordo com o Gráfico 05, verificamos que estamos perante uma amostra que podemos considerar de sénior, sendo que apenas 1 (2,2%) profissional apresenta idade inferior a 24 anos, 11 (23,9%) profissionais apresentam idade compreendida entre 25 a 30 anos, 15 (32,6%) profissionais apresentam idade compreendida entre 30 a 39 anos, 7 (15,2%) profissionais apresentam idade compreendida entre 40 a 49 anos, 9 (19,6%) profissionais apresentam idade compreendida entre 50 a 59 anos e apenas 2 (4,3%) dos profissionais apresentam idade superior a 60 anos.

Gráfico 05 - Distribuição dos Profissionais de Saúde por faixa etária.



O gráfico 06 apresenta a distribuição da amostra por sexo. Podemos verificar que a maioria dos participantes é do sexo feminino, totalizando 297 (74,3%) indivíduos, sendo que os restantes 101 (25,3%) indivíduos são do sexo masculino.

Gráfico 06 - Distribuição por Sexo.



### 3.5.2 – Caraterização das Respostas

**Questão N.º 1 (Alunos finalistas) - Durante a sua atual Licenciatura/Mestrado Integrado assinala se abordou numa Unidade Curricular (UC) ou diluído em várias UC's, conteúdos formativos sobre os seguintes temas?**

Quadro 03 - Descrição dos conteúdos programáticos abordados em Licenciatura/Mestrado Integrado por curso. Comparação entre alunos finalistas de enfermagem e de medicina.

Conteúdos Formativos	Curso	Frequência	Percentagem	Percentagem Total
<i>Briefings</i>	Enfermagem	32	18,4%	22,6%
	Medicina	48	26,7%	
Comunicação com os Doentes	Enfermagem	167	96,0%	94,6%
	Medicina	168	93,3%	
Comunicação Interprofissional	Enfermagem	140	80,5%	61,9%
	Medicina	79	43,9%	
Cultura de Segurança	Enfermagem	72	41,4%	35,9%
	Medicina	55	30,6%	
<i>Debriefings</i>	Enfermagem	20	11,5%	13,9%
	Medicina	29	16,1%	
Dupla Verificação	Enfermagem	69	39,7%	27,4%
	Medicina	28	25,6%	
Erro Clínico	Enfermagem	138	79,3%	79,4%
	Medicina	143	79,4%	

Eventos Adversos	Enfermagem	93	53,4%	68,6%
	Medicina	150	83,3%	
Fadiga	Enfermagem	119	68,4%	57,1%
	Medicina	83	46,1%	
Fatores Humanos / Ergonomia	Enfermagem	142	81,6%	52,8%
	Medicina	45	25%	
Indicadores de Qualidade	Enfermagem	119	68,4%	56,8%
	Medicina	82	45,6%	
Liderança	Enfermagem	155	89,1%	54,8%
	Medicina	39	21,7%	
Listas de Verificação	Enfermagem	61	35,1%	34,7%
	Medicina	62	34,4%	
Notificação de Eventos Adversos	Enfermagem	36	20,7%	41,5%
	Medicina	111	61,7%	
Processo de Tomada de Decisão	Enfermagem	162	93,1%	71,5%
	Medicina	91	50,6%	
Qualidade Clínica	Enfermagem	97	55,7%	52,3%
	Medicina	88	48,9%	
Risco Clínico	Enfermagem	101	58%	61,3%
	Medicina	116	64,4%	
Segurança do Doente	Enfermagem	164	94,3%	82,8%
	Medicina	129	71,7%	
<i>Stress</i>	Enfermagem	168	96,6%	75,4%
	Medicina	99	55%	
<i>Time Out</i>	Enfermagem	21	12,1%	10,5%
	Medicina	16	8,9%	

Relativamente à Questão N.º 1 apresentada no questionário dedicado aos alunos finalistas: “Durante a sua atual Licenciatura/Mestrado Integrado assinala se abordou numa Unidade Curricular (UC) ou diluído em várias UC’s, conteúdos formativos sobre os seguintes temas?”, aquilo que se verificou foi que apenas 37 (10,5%) referiram já ter abordado o tema *Time Out*, 49 (13,9%) referiram já ter abordado o tema *Debriefings*, 80 (22,6%) referiram já ter abordado o tema *Briefings*, 97 (27,4%) referiram já ter abordado o tema *Dupla Verificação*, 123 (34,7%) referiram já ter abordado o tema *Listas de Verificação*, 127 (35,9%) referiram já ter abordado o tema *Cultura de Segurança* e, apenas, 147 (41,5%) referiram já ter abordado o tema *Notificação de Eventos Adversos*.

De destacar que 96,6% alunos de enfermagem assinalaram ter abordado os conteúdos formativos de *Stress*, ao passo que apenas 55% dos alunos de medicina o assinalaram. Do mesmo modo, 89,1% alunos de enfermagem assinalaram ter abordado os conteúdos formativos de *Liderança*, ao passo que apenas 21,7% dos alunos de medicina o assinalaram.

Destacamos também que 81,6% alunos de enfermagem assinalaram ter abordado os conteúdos formativos de Fatores Humanos / Ergonomia, ao passo que apenas 25% dos alunos de medicina o assinalaram. Também, 93,1% alunos de enfermagem assinalaram ter abordado os conteúdos formativos de Processo de Tomada de Decisão, ao passo que apenas 50,6% dos alunos de medicina o assinalaram.

Paralelamente é de salientar as diferenças mais relevantes encontradas na análise desta mesma questão, quando comparando o grupo de alunos finalistas do Mestrado Integrado de Medicina com o grupo de alunos finalistas da Licenciatura de Enfermagem. Em concreto, a partir do Quadro 03 verifica-se que a maioria dos alunos de enfermagem (80,5%) referiu já ter abordado o tema Comunicação Interprofissional, enquanto apenas 43,9% dos alunos finalistas dos Cursos de Medicina referiram já ter abordado o respetivo tema. Também, 68,4% dos alunos de enfermagem referiram já ter abordado o tema Fadiga, enquanto apenas 46,1% dos alunos de medicina referiram já ter abordado o respetivo tema. Relativamente ao tema Fatores Humanos/Ergonomia, a grande maioria dos alunos de enfermagem (81,6%) referiu já ter abordado o respetivo tema, enquanto apenas 25% dos alunos de medicina referiram já ter abordado o respetivo tema.

Do mesmo modo, 68,4% dos alunos de enfermagem referiram já ter abordado o tema Indicadores de Qualidade, enquanto apenas 45,6% dos alunos de medicina referiram já ter abordado o respetivo tema. Também, 89,1% dos alunos de enfermagem referiram já ter abordado o tema Liderança, enquanto apenas 21,7% dos alunos de medicina referiram já ter abordado o respetivo tema.

Por outro lado, 61,7% dos alunos de medicina referiram já ter abordado o tema Notificação de Eventos Adversos, enquanto apenas 20,7% dos alunos de enfermagem referiram já ter abordado o respetivo tema. De salientar, inclusive, que 93,1% dos alunos de enfermagem referiram já ter abordado o tema Processo de Tomada de Decisão, enquanto apenas 50,6% dos alunos de medicina referiram já ter abordado o respetivo tema.

**Questão N.º 1 (Profissionais de saúde) - Durante a sua formação profissional assinala se abordou numa Unidade Curricular (UC) ou diluído em várias UC's, conteúdos formativos sobre os seguintes temas?**

Quadro 04 - Descrição dos conteúdos programáticos abordados em Licenciatura, Pós Graduação e/ou Formação de curta duração.

<b>Conteúdos Formativos</b>	<b>Frequência</b>	<b>Percentagem</b>
<i>Briefings</i>	32	69,6%
Comunicação com os Doentes	44	95,7%
Comunicação Interprofissional	34	73,9%
Cultura de Segurança	37	80,4%
<i>Debriefings</i>	29	63%
Dupla Verificação	27	58,7%
Erro Clínico	41	89,1%
Eventos Adversos	36	78,3%
Fadiga	28	60,9%
Fatores Humanos / Ergonomia	28	60,9%
Liderança	34	73,9%
Listas de Verificação	33	71,7%
Notificação de Eventos Adversos	33	71,7%
Processo de Tomada de Decisão	29	63%
Qualidade Clínica	31	67,4%
Risco Clínico	36	78,3%
Segurança do Doente	39	84,8%
<i>Stress</i>	27	58,7%
<i>Time Out</i>	18	39,1%
Trabalho em Equipa	42	91,3%

Relativamente à Questão N.º 1 apresentada no questionário dedicado aos profissionais de saúde: “Durante a sua formação profissional assinala se abordou numa Unidade Curricular (UC) ou diluído em várias UC's, conteúdos formativos sobre os seguintes temas?”, aquilo que se verificou foi que, 32 (69,6%) referiram ter abordado o tema *Briefings*, 44 (95,7%) referiram ter abordado o tema *Comunicação com os Doentes*, 34 (73,9%) referiram ter abordado o tema *Comunicação Interprofissional*, 37 (80,4%) referiram ter abordado o tema *Cultura de Segurança*, 29 (63,0%) referiram ter abordado o tema *Debriefings*, 27 (58,7%) referiram ter abordado o tema *Dupla Verificação*, 41 (89,1%) referiram ter abordado o tema *Erro Clínico*, 36 (78,3%) referiram ter abordado o tema *Eventos Adversos*, 28 (60,9%) referiram ter abordado o tema *Fadiga*, 28 (60,9%) referiram ter abordado o tema *Fatores Humanos/Ergonomia*, 34 (73,9%) referiram ter abordado o tema *Liderança*, 33 (71,7%) referiram ter abordado o tema *Listas de Verificação*, 33 (71,7%) referiram ter abordado o

tema Notificação de Eventos Adversos, 29 (63,0%) referiram ter abordado o tema Processo de Tomada de Decisão, 31 (67,4%) referiram ter abordado o tema Qualidade Clínica, 36 (78,3%) referiram ter abordado o tema Risco Clínico, 39 (84,8%) referiram ter abordado o tema Segurança do Doente, 27 (58,7%) referiram ter abordado o tema *Stress*, 42 (91,3%) referiram ter abordado o tema Trabalho em Equipa e apenas 18 (39,1%) referiram ter abordado o tema *Time Out*.

Dos resultados apresentados é de salientar as diferenças mais relevantes encontradas na análise desta mesma questão, quando comparando os vários profissionais de saúde. Em concreto, verificou-se que 83,3% dos cirurgiões e 63,6% dos enfermeiros não referiram ter abordado o tema *Briefings* na Licenciatura. Também, 90% dos anestesistas, 87,5% dos cirurgiões e 90,9% dos enfermeiros não referiram ter abordado o tema *Briefings* na Pós-Graduação. Também, apenas 79,2% dos cirurgiões referiram ter abordado o respetivo tema em Formação de Curta Duração.

Em relação ao tema Comunicação com os Doentes, 60% dos anestesistas não referiram ter abordado o tema na Licenciatura e 90% não referiram ter frequentado na Pós-Graduação. Também, 90,9% dos enfermeiros e 79,2% dos cirurgiões não referiram ter abordado o respetivo tema na Pós-Graduação e 81,8% dos enfermeiros e 91,7% dos cirurgiões não referiram ter abordado o tema em Formação de Curta Duração, respetivamente.

Em relação ao tema Comunicação Interprofissional, 100% dos anestesistas não referiram ter abordado o tema na Licenciatura e 81,8% dos enfermeiros e 79,2% dos cirurgiões não referiram ter frequentado o respetivo tema na Pós-Graduação. Também, 95,8% dos cirurgiões e 90,9% dos enfermeiros não referiram ter abordado o respetivo tema em Formação de Curta Duração.

Em relação ao tema Cultura de Segurança, 100% dos anestesistas não referiram ter abordado o tema na Licenciatura e 90% dos anestesistas, 81,8% dos enfermeiros e 66,7% dos cirurgiões não referiram ter frequentado o respetivo tema na Pós-Graduação. Também, 66,7% dos cirurgiões e 63,6% dos enfermeiros não referiram ter abordado o respetivo tema em Formação de Curta Duração.

Em relação ao tema *Debriefing*, 79,2% dos cirurgiões e 72,7% dos enfermeiros não referiram ter frequentado o respetivo tema na Licenciatura. Também, 90% dos anestesistas, 75% dos

cirurgiões e 90,9% dos enfermeiros não referiram ter frequentado o respetivo tema na Pós-Graduação. Também, 87,5% dos cirurgiões e 63,6% dos enfermeiros não referiram ter abordado o respetivo tema em Formação de Curta Duração.

Em relação ao tema *Dupla Verificação*, 100% dos anestesistas, 79,2% dos cirurgiões e 54,5% dos enfermeiros não referiram ter frequentado o respetivo tema na Licenciatura. Também, 90,9% dos enfermeiros e 75% dos cirurgiões não referiram ter frequentado o respetivo tema na Pós-Graduação. Também, 91,7% dos cirurgiões e 81,8% dos enfermeiros não referiram ter abordado o respetivo tema em Formação de Curta Duração.

Em relação ao tema *Erro Clínico*, 80% dos anestesistas não referiram ter frequentado o respetivo tema na Licenciatura nem na Pós-Graduação e, também, 81,8% dos enfermeiros e 79,2% dos cirurgiões não referiram ter frequentado o respetivo tema na Pós-Graduação. Também, 70,8% dos cirurgiões e 54,5% dos enfermeiros não referiram ter abordado o respetivo tema em Formação de Curta Duração.

Em relação ao tema *Eventos Adversos*, 90% dos anestesistas não referiram ter frequentado o respetivo tema na Licenciatura. Também, 87,5% dos cirurgiões, 81,8% dos enfermeiros e 80% dos anestesistas não referiram ter frequentado o respetivo tema na Pós-Graduação. Também, 87,5% dos cirurgiões e 63,6% dos enfermeiros não referiram ter abordado o respetivo tema em Formação de Curta Duração.

Em relação ao tema *Fadiga*, 90% dos anestesistas e 83,3% dos cirurgiões não referiram ter frequentado o respetivo tema na Licenciatura. Também, 100% dos anestesistas, 90,9% dos enfermeiros e 87,5% dos cirurgiões não referiram ter frequentado o respetivo tema na Pós-Graduação. Também, apenas 90,9% dos enfermeiros e 79,2% dos cirurgiões não referiram ter abordado o respetivo tema em Formação de Curta Duração.

Em relação ao tema *Fatores Humanos/Ergonomia*, 90% dos anestesistas e 83,3% dos cirurgiões não referiram ter frequentado o respetivo tema na Licenciatura. Também, 90% dos anestesistas, 87,5% dos cirurgiões e 81,8% dos enfermeiros não referiram ter frequentado o respetivo tema na Pós-Graduação. Também, 83,3% dos cirurgiões e 63,6% dos enfermeiros não referiram ter abordado o respetivo tema em Formação de Curta Duração.

Em relação ao tema **Liderança**, 100% dos anestesiistas e 87,5% dos cirurgiões não referiram ter frequentado o respetivo tema na Licenciatura. Também, 90% dos anestesiistas, 81,8% dos enfermeiros e 70,9% dos cirurgiões não referiram ter frequentado o respetivo tema na Pós-Graduação. Também, 81,8% dos enfermeiros e 75% dos cirurgiões não referiram ter abordado o respetivo tema em Formação de Curta Duração.

Em relação ao tema **Listas de Verificação**, 91,7% dos cirurgiões, 90% dos anestesiistas e 54,5% dos enfermeiros não referiram ter frequentado o respetivo tema na Licenciatura. Também, 90% dos anestesiistas, 81,8% dos enfermeiros e 75% dos cirurgiões não referiram ter frequentado o respetivo tema na Pós-Graduação. Também, 66,7% dos cirurgiões e 54,5% dos enfermeiros não referiram ter frequentado o respetivo tema em Formação de Curta Duração e apenas.

Em relação ao tema **Notificação de Eventos Adversos**, 100% dos anestesiistas e 75% dos cirurgiões não referiram ter frequentado o respetivo tema na Licenciatura. Também, 90% dos anestesiistas, 79,2% dos cirurgiões e 81,8% dos enfermeiros não referiram ter frequentado o respetivo tema na Pós-Graduação. Também, 70,8% dos cirurgiões e 63,6% dos enfermeiros referiram ter frequentado o respetivo tema em Formação de Curta Duração.

Em relação ao tema **Processo de Tomada de Decisão**, 100% dos anestesiistas e 70,8% dos cirurgiões não referiram ter frequentado o respetivo tema na Licenciatura. Também, 90% dos anestesiistas, 87,5% dos cirurgiões e 81,8% dos enfermeiros não referiram ter frequentado o respetivo tema na Pós-Graduação. Também, 91,7% dos cirurgiões e 81,8% dos enfermeiros não referiram ter frequentado o respetivo tema em Formação de Curta Duração.

Em relação ao tema **Qualidade Clínica**, 90% dos anestesiistas e 66,7% dos cirurgiões não referiram ter frequentado o respetivo tema na Licenciatura. Também, 90% dos anestesiistas, 81,8% dos enfermeiros e 79,2% dos cirurgiões não referiram ter frequentado o respetivo tema na Pós-Graduação. Também, 81,8% dos enfermeiros e 79,2% dos cirurgiões e referiram ter frequentado o respetivo tema em Formação de Curta Duração.

Em relação ao tema **Risco Clínico**, 62,5% dos cirurgiões não referiram ter frequentado o respetivo tema na Licenciatura. Também, 90% dos anestesiistas, 83,3% dos cirurgiões e 81,8% dos enfermeiros não referiram ter frequentado o respetivo tema na Pós-Graduação.



Também, 72,7% dos enfermeiros e 70,8% dos cirurgiões não referiram ter frequentado o respetivo tema em Formação de Curta Duração.

Em relação ao tema *Segurança do Doente*, 90% dos anestesistas não referiram ter frequentado o respetivo tema na Licenciatura. Também, 90% dos anestesistas, 83,3% dos cirurgiões e 81,8% dos enfermeiros não referiram ter frequentado o respetivo tema na Pós-Graduação. Também, 79,2% dos cirurgiões e 63,6% dos enfermeiros não referiram ter frequentado o respetivo tema em Formação de Curta Duração.

Em relação ao tema *Stress*, 80% dos anestesistas e 79,2% dos cirurgiões não referiram ter frequentado o respetivo tema na Licenciatura. Também, 90% dos anestesistas, 87,5% dos cirurgiões e 81,8% dos enfermeiros não referiram ter frequentado o respetivo tema na Pós-Graduação. Também, 95,8% dos cirurgiões e 63,6% dos enfermeiros não referiram ter frequentado o respetivo tema em Formação de Curta Duração.

Em relação ao tema *Time Out*, 100% dos anestesistas, 91,7% dos cirurgiões e 72,7% dos enfermeiros não referiram ter frequentado o respetivo tema na Licenciatura. Também, 100% dos anestesistas, 90,9% dos enfermeiros e 87,5% dos cirurgiões não referiram ter frequentado o respetivo tema na Pós-Graduação. Também, 91,7% dos cirurgiões e 90,9% dos enfermeiros não referiram ter frequentado o respetivo tema em Formação de Curta Duração.

Por fim, em relação ao tema *Trabalho em Equipa*, 90% dos anestesistas não referiram ter frequentado o respetivo tema na Licenciatura. Também, 80% dos anestesistas, 81,8% dos enfermeiros e 70,8% dos cirurgiões não referiram ter frequentado o respetivo tema na Pós-Graduação. Também, 70,8% dos cirurgiões e 63,6% dos enfermeiros não referiram ter frequentado o respetivo tema em Formação de Curta Duração.

**Questão N.º 2 (Alunos finalistas) - Qual o grau de importância que atribui à formação sobre *non-technical skills* para a sua futura atividade profissional?**

Dos alunos finalistas, 262 (74,0%) indicaram atribuir muita importância à formação sobre *non-technical skills* para a sua futura atividade profissional, nomeadamente, ao nível das competências interpessoais e 72 (20,3%) indicaram atribuir alguma importância.

Referente à formação sobre *non-technical skills* para a sua futura atividade profissional, ao nível das competências cognitivas, 248 (70,1%) indicaram atribuir muita importância e 85 (24,0%) indicaram atribuir alguma importância.

**Questão N.º 2 (Profissionais de saúde) - Qual o grau de importância que atribui à formação sobre *non-technical skills* para a sua actual atividade profissional?**

No que respeita aos profissionais de saúde, 33 (71,7%) indicaram atribuir muita importância à formação sobre *non-technical skills* para a sua actual atividade profissional, nomeadamente, ao nível das competências interpessoais e 8 (17,4%) indicaram atribuir alguma importância.

Referente à formação sobre *non-technical skills* para a sua actual atividade profissional, ao nível das competências cognitivas, 31 (67,4%) indicaram atribuir muita importância e 8 (17,4%) indicaram atribuir alguma importância.

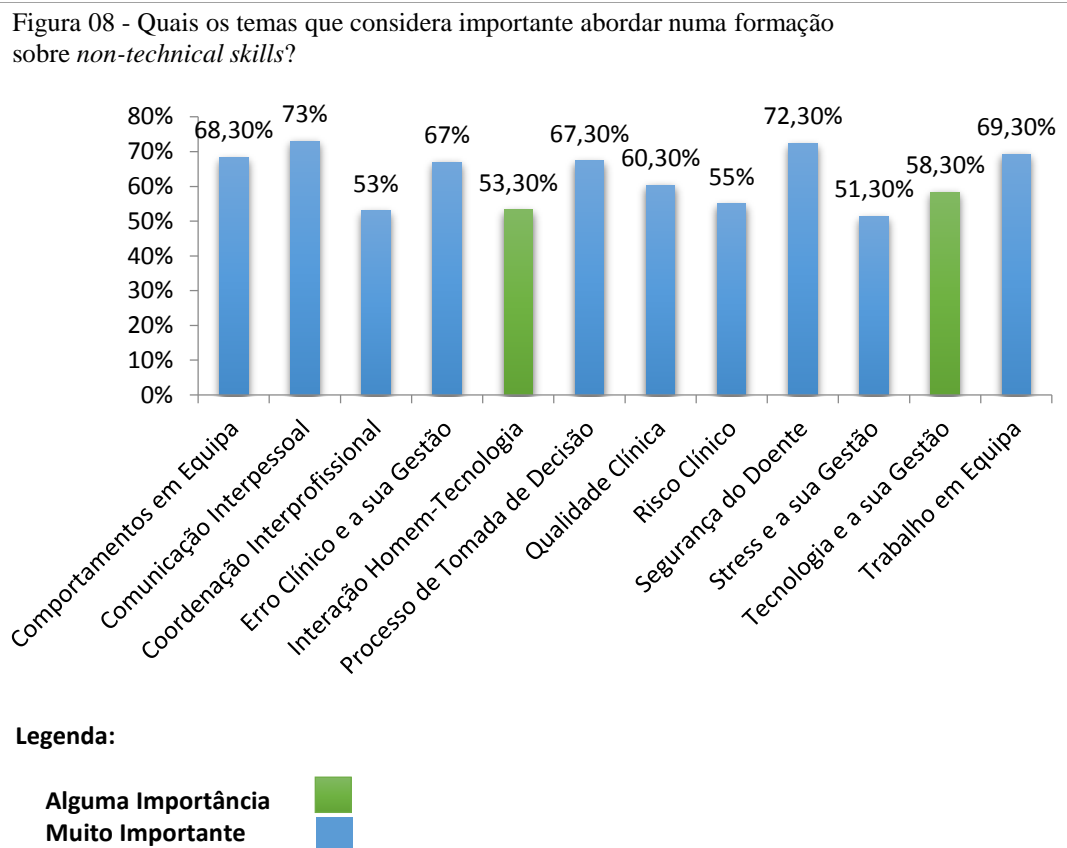
**Questão N.º 3 - Os conteúdos da formação inicial sobre *non-technical skills* devem ser dados na Licenciatura/Mestrado Integrado, Pós-Graduação ou Ações de Formação de Curta Duração**

Inclusive, 88% dos participantes consideram que os conteúdos da formação inicial sobre *non-technical skills* devem ser dados na Licenciatura/Mestrado Integrado, 17,5% consideram que devem ser dados em Ações de Formação de Curta-Duração e apenas 11,8% dos participantes consideram que devem ser dados em Pós-Graduação.

**Questão N. 4 - Quais os temas que considera importante abordar numa formação sobre *non-technical skills*:**

Relativamente à Questão N.º 4 “Quais os temas que considera importante abordar numa formação sobre *non-technical skills*?”, 73% dos participantes consideram muito importante abordar a Comunicação Interpessoal, 72,3% consideram muito importante abordar a Segurança do Doente, 69,3% consideram muito importante abordar o Trabalho em Equipa, 68,3% consideram muito importante abordar os Comportamentos em Equipa, 67,3% consideram muito importante abordar o Processo de Tomada de Decisão, 67% consideram muito importante abordar o Erro Clínico e a sua Gestão, 60,3% consideram muito importante abordar a Qualidade Clínica, 58,3% consideram de alguma importância abordar a Tecnologia e a sua Gestão, 55% consideram muito importante abordar o Risco Clínico,

53,3% consideram de alguma importância abordar a *Interação Homem-Tecnologia*, 53% consideram muito importante abordar a *Coordenação Interprofissional* e 51,3% consideram muito importante abordar o *Stress* e a sua *Gestão*.



**Questão N.º 5 - Qual o grau de importância da realização periódica de formação sobre *non-technical skills* durante a sua carreira profissional?**

Note-se que, 49,3% dos participantes consideram ser muito importante a realização periódica de formação sobre competências interpessoais durante as suas carreiras profissionais, além de que, 39,8% consideram que a realização periódica de formação sobre competências interpessoais durante as suas carreiras profissionais é de alguma importância.

Também, 46,8% dos participantes consideram ser muito importante a realização periódica de formação sobre competências cognitivas durante as suas carreiras profissionais e que 44% consideram que a realização periódica de formação sobre competências cognitivas durante as suas carreiras profissionais é de alguma importância.

**Questão N.º 6 - Qual a frequência, na sua opinião, para a realização da formação periódica sobre *non-technical skills*?**

Na opinião de 40,8% dos participantes do presente estudo, deve haver uma formação periódica anual sobre *non-technical skills*. Para 24,8% dos participantes essa formação deve ser bianual e para 11,3% deve ser trianual. Também, 22,5% dos participantes consideram que não deve haver um período definido para a formação sobre *non-technical skills*.

**Questão N.º 7 - Quais os Profissionais da Saúde que devem ser envolvidos na formação sobre *non-technical skills*?**

Quadro 05 - Descrição das respostas acerca dos profissionais de saúde que devem ser envolvidos na formação sobre *non-technical skills*. Comparação entre alunos *versus* profissionais.

Profissionais de Saúde	Alunos <i>versus</i> Profissionais	Média	Desvio-Padrão
Administradores/Gestores	Alunos	3,99	2,607
	Profissionais	3,54	2,684
Assistentes Operacionais/Auxiliares	Alunos	3,88	1,931
	Profissionais	3,97	1,769
Assistentes Técnicos/Administrativos	Alunos	4,06	2,232
	Profissionais	3,79	2,105
Enfermeiros	Alunos	5,18	2,232
	Profissionais	5,74	2,173
Farmacêuticos	Alunos	4,49	1,879
	Profissionais	4,31	1,894
Médicos	Alunos	5,59	2,813
	Profissionais	6,31	2,697
Técnicos Superiores (Psicólogos, Informáticos, etc.)	Alunos	4,31	1,784
	Profissionais	3,72	1,621
Tecnologias da Saúde (Análises Clínicas, Fisioterapia, Cardiopneumologia, Radiologia, etc.)	Alunos	4,50	1,598
	Profissionais	4,67	1,611

Em relação à análise da Questão N.º 7 aquilo que se verificou nas respostas assinaladas de 1 a 8 por ordem de importância crescente foi que, em termos médios, os Médicos são os profissionais que os alunos finalistas ( $M = 5,59$ ;  $DP = 2,813$ ) e os profissionais de saúde ( $M = 6,31$ ;  $DP = 2,697$ ) consideram ser mais importante de envolver na formação sobre *non-technical skills*, seguindo-se os Enfermeiros, tanto para os alunos finalistas ( $M = 5,18$ ;  $DP = 2,232$ ) como para os profissionais de saúde ( $M = 5,74$ ;  $DP = 2,173$ ), os profissionais das Tecnologias da Saúde (Análises Clínicas, Fisioterapia, Cardiopneumologia, Radiologia, etc.), tanto para os alunos finalistas ( $M = 4,50$ ;  $DP = 1,598$ ) como para os profissionais de

saúde ( $M = 4,67$ ;  $DP = 1,611$ ) e os Farmacêuticos, tanto para os alunos finalistas ( $M = 4,49$ ;  $DP = 1,879$ ) como para os profissionais e saúde ( $M = 4,31$ ;  $DP = 1,894$ ).

Por outro lado, em seguida os alunos finalistas consideram os Técnicos Superiores (Psicólogos, Informáticos, etc.) ( $M = 4,31$ ;  $DP = 1,784$ ), ao passo que os profissionais de saúde consideram os Assistentes Operacionais/Auxiliares ( $M = 3,97$ ;  $DP = 1,769$ ). Em seguida os alunos finalistas consideram os Assistentes Técnicos/Administrativos ( $M = 4,06$ ;  $DP = 2,232$ ), ao passo que os profissionais de saúde consideram os Assistentes Técnicos/Administrativos ( $M = 3,79$ ;  $DP = 2,105$ ). Em seguida os alunos finalistas consideram os Administradores/Gestores ( $M = 3,99$ ;  $DP = 2,607$ ), ao passo que os profissionais de saúde consideram os Técnicos Superiores (Psicólogos, Informáticos, etc.) ( $M = 3,72$ ;  $DP = 1,621$ ). Por fim, os alunos finalistas consideram os Assistentes Operacionais/Auxiliares ( $M = 3,88$ ;  $DP = 1,931$ ), ao passo que os profissionais de saúde consideram os Administradores/Gestores ( $M = 3,54$ ;  $DP = 2,684$ ).

**Questão N. 8 - A formação sobre *non-technical skills* deve ser exclusiva para cada grupo profissional?**

A maioria dos participantes (69%) considera que a formação sobre *non-technical skills* não deve ser exclusiva para cada grupo profissional.

**Questão N. 9 - As turmas da Formação sobre *non-technical skills* devem envolver mais do que um grupo profissional?**

A maioria dos participantes (79,8%) considera que as turmas da formação sobre *non-technical skills* devem envolver mais do que um grupo profissional.

### **3.5.3 – Análise de Correlações e de Comparações entre Grupos**

De modo a analisar as correlações entre as variáveis do presente estudo, foi necessário apurar a linearidade das relações (diagramas de dispersão) e a existência de normalidade das distribuições.

Neste sentido, realizou-se a análise dos coeficientes de assimetria (*Skewness*) e de achatamento (*Kurtosis*), do teste de Kolmogorov-Smirnov e da representação gráfica dos diagramas *QQ Plots*. Constatou-se, assim, que as variáveis em estudo não seguem uma

distribuição normal. Como tal, as respetivas correlações terão que ser estudadas a partir de medidas não paramétricas.

Deste modo, no estudo das relações entre as diversas variáveis utilizou-se o Coeficiente de Correlação Ordinal de Spearman.

### 3.5.3.1 – Sexo

Quadro 06 - Correlações significativas entre Sexo e restantes variáveis do estudo.

Variáveis	Sexo
Idade	-.182
Competências Interpessoais	.145
Comunicação Interprofissional	.115
Interação Homem-Tecnologia	-.113
Liderança	-.104
Listas de Verificação	-.105
Stress e a sua Gestão	.127
Realização periódica de formação sobre <i>non-technical skills</i> (competências interpessoais)	.133
Médicos	-.109

Constata-se que de todas as correlações obtidas entre o Sexo e as restantes variáveis, nove são estatisticamente significativas ( $p < 0.01$ ,  $p < 0.05$ ).

Em concreto, o Sexo está correlacionado com a Idade (-.182), com a importância que os participantes atribuem à formação sobre *non-technical skills* para a sua futura atividade profissional, nomeadamente, nas Competências Interpessoais (.145), com os temas que os participantes consideram importante abordar numa formação sobre *non-technical skills*, nomeadamente, Comunicação Interprofissional (.115), Interação Homem-Tecnologia (-.113), Liderança (-.104), Listas de Verificação (-.105) e Stress e a sua Gestão (.127).

O Sexo está, também, correlacionado com o grau de importância que os indivíduos atribuem à realização periódica de formação sobre *non-technical skills* durante a sua carreira profissional, nomeadamente Competências Interpessoais (.133). Também, o Sexo está correlacionado com a opinião acerca dos profissionais de saúde que devem ser envolvidos na formação sobre *non-technical skills*, nomeadamente, os Médicos (-.109).

Em particular, o que se apura a partir desta análise correlacional, é que os participantes do sexo masculino deste estudo são, em termos médios, tendencialmente mais velhos do que as

participantes do sexo feminino, o que é reforçado pelo teste de Mann-Whitney (p-value < 0,0001).

Os participantes do sexo feminino, em termos médios, tendem a atribuir maior importância à formação sobre *non-technical skills* para a sua futura atividade profissional, nomeadamente, no que respeita às Competências Interpessoais e ao grau de importância da realização periódica de formação sobre *non-technical skills* durante a sua carreira profissional, quando comparadas com os participantes do sexo masculino.

Quadro 07 - Comparações entre Sexo e restantes variáveis do estudo (teste de Mann-Whitney).

Variáveis	Sexo	N	Média	Desvio-Padrão	Mann-Whitney Z	Sig.
Competências Interpessoais	Masculino	78	3,65	0,505	-2,655	.008
	Feminino	258	3,80	0,418		
Comunicação Interprofissional	Masculino	97	3,66	0,518	-2,239	.025
	Feminino	283	3,77	0,484		
Idade	Masculino	101	-		-3,623	.0001
	Feminino	297				
Interação Homem-Tecnologia	Masculino	97	2,96	0,706	-2,201	.028
	Feminino	281	2,77	0,711		
Liderança	Masculino	97	3,35	0,678	-2,023	.043
	Feminino	283	3,19	0,690		
Listas de Verificação	Masculino	97	3,32	0,715	-2,029	.042
	Feminino	278	3,14	0,771		
Stress e a sua Gestão	Masculino	97	3,27	0,771	-2,473	.013
	Feminino	283	3,49	0,649		
Realização periódica de formação sobre <i>non-technical skills</i>	Masculino	96	3,30	0,682	-2,584	.010
	Feminino	282	3,51	0,574		
Médicos	Masculino	89	6,16	2,589	-2,022	.043
	Feminino	253	5,49	2,867		

Nota: Constatam apenas os itens para os quais foram encontradas diferenças estatisticamente significativas.

Relativamente aos temas que os indivíduos consideram importantes de abordar numa formação sobre *non-technical skills*, os participantes do sexo masculino atribuem maior importância aos temas de Interação Homem-Tecnologia, Liderança e de Listas de Verificação, quando comparados às participantes do sexo feminino. Por outro lado, as

participantes do sexo feminino tendem a atribuir maior importância aos temas de Comunicação Interprofissional e de *Stress* e a sua Gestão.

Também, os participantes do sexo masculino consideram, em termos médios, mais importante que os Médicos ( $M = 6,16$ ;  $DP = 2,589$ ) sejam envolvidos na formação sobre *non-technical skills*, quando comparados às participantes do sexo feminino.

### 3.5.3.2 – Idade

Quadro 08 - Correlações significativas entre Idade e restantes variáveis do estudo.

Variáveis	Idade
Bloco Operatório	-.383
<i>Briefings e Debriefings</i>	.101
Cargas de Trabalho	.165
Consciência Situacional	.110
Coordenação Interprofissional	.117
Cultura de Segurança	.216
Fatores Organizacionais	.174
Interação Homem-Tecnologia	.187
Liderança	.133
Listas de Verificação	.204
Segurança do Doente	.117
Tecnologia e a sua Gestão	.118
Tempo de Atividade em BO	.893
Trabalho em Equipa	.120

Constata-se que de todas as correlações obtidas entre a Idade e as restantes variáveis, catorze são estatisticamente significativas ( $p < 0.01$ ,  $p < 0.05$ ).

Em concreto, a Idade está correlacionada com os temas que os participantes consideram importante abordar numa formação sobre *non-technical skills*, nomeadamente, *Briefings* e *Debriefings* (.101), Cargas de Trabalho (.165), Consciência Situacional (.110), Coordenação Interprofissional (.117), Cultura de Segurança (.216), Fatores Organizacionais (.174), Interação Homem-Tecnologia (.187), Liderança (.133), Listas de Verificação (.204), Segurança do Doente (.117), Tecnologia e a sua Gestão (.118) e Trabalho em Equipa (.120).

Também, a Idade está correlacionada com o facto de exercer atividade profissional em ambiente de Bloco Operatório (-.383) e ao respetivo tempo de atividade (.893).



Em particular, o que se apura a partir desta análise correlacional, é que quanto mais elevada a idade dos participantes, em termos médios, maior tende a ser a importância atribuída em abordar numa formação sobre *non-technical skills*, os respetivos temas.

### 3.5.3.3 – Alunos *versus* Profissionais

Quadro 09 - Correlações significativas entre Alunos *versus* Profissionais e restantes variáveis do estudo.

Variáveis	Alunos <i>versus</i> Profissionais
<i>Briefings e Debriefings</i>	.207
Cargas de Trabalho	.160
Coordenação Interprofissional	.113
Cultura de Segurança	.237
Fatores Organizacionais	.153
Idade	.625
Interação Homem-Tecnologia	.121
Listas de Verificação	.196
Recursos em Saúde e a sua Gestão	-.112
Sexo	-.156
Técnicos Superiores (Psicólogos, Informáticos, etc.)	-.109

Constata-se que de todas as correlações obtidas entre ser aluno ou profissional, e as restantes variáveis, onze são estatisticamente significativas ( $p < 0.01$ ,  $p < 0.05$ ).

Em concreto, ser aluno ou profissional está correlacionado com o Sexo (-.156), a Idade (.625), com os temas que os participantes consideram importante abordar numa formação sobre *non-technical skills*, nomeadamente, *Briefings e Debriefings* (.207), Cargas de Trabalho (.160), Coordenação Interprofissional (.113), Cultura de Segurança (.237), Fatores Organizacionais (.153), Interação Homem-Tecnologia (.121), Listas de Verificação (.196) e Recursos em Saúde e a sua Gestão (-.112).

Também, a característica Alunos *versus* Profissionais está correlacionada com a opinião acerca dos profissionais que devem ser envolvidos na formação sobre *non-technical skills*, nomeadamente, Técnicos Superiores (Psicólogos, Informáticos, etc.) (-.109).

Quadro 10 - Comparações entre Alunos *versus* Profissionais e o Sexo (teste de Qui-Quadrado).

Variáveis	Alunos <i>versus</i> Profissionais	N	Qui <sup>2</sup>	
			$\chi^2$	Sig.
Sexo	Alunos	353	-9,674	.002
	Profissionais	45		

Nota: Constatam apenas os itens para os quais foram encontradas diferenças estatisticamente significativas.

Em particular, o que se apura a partir desta análise correlacional é que há um volume de indivíduos do sexo feminino muito superior ao sexo masculino na situação de aluno, o que parece ser consideravelmente reduzido na situação profissional, o que é reforçado pelo teste do Qui<sup>2</sup> (p-value = 0,002). Também, tal como expectável, os alunos apresentam um nível étário global inferior ao dos profissionais.

Quadro 11 - Comparações entre Alunos *versus* Profissionais e restantes variáveis do estudo (teste de Mann-Whitney).

Variáveis	Alunos <i>versus</i> Profissionais	N	Média	Desvio- Padrão	Mann-Whitney	
					Z	Sig.
<i>Briefings e</i> <i>Debriefings</i>	Alunos	335	3,02	0,703	-4,039	.0001
	Profissionais	45	3,44	0,755		
Cargas de Trabalho	Alunos	335	2,95	0,714	-3,106	.002
	Profissionais	45	3,29	0,787		
Coordenação Interprofissional	Alunos	335	3,45	0,663	-2,194	.028
	Profissionais	45	3,67	0,564		
Cultura de Segurança	Alunos	334	3,32	0,691	-4,609	.0001
	Profissionais	45	3,80	0,405		
Fatores Organizacionais	Alunos	333	2,90	0,713	-2,977	.003
	Profissionais	45	3,58	0,679		
Idade	Alunos	354			-12,476	.0001
	Profissionais	45				
Interação Homem- Tecnologia	Alunos	334	2,79	0,714	-2,356	.018
	Profissionais	45	3,04	0,673		
Listas de Verificação	Alunos	331	3,13	0,766	-3,803	.0001
	Profissionais	45	3,58	0,583		
Recursos em Saúde e a sua Gestão	Alunos	333	3,40	0,606	-2,171	.030
	Profissionais	45	3,13	0,786		
Técnicos Superiores (Psicólogos, Informáticos, etc.)	Alunos	39	4,31	1,784	-2,023	.043
	Profissionais	45	3,72	1,621		

Nota: Constatam apenas os itens para os quais foram encontradas diferenças estatisticamente significativas.

Relativamente aos temas que os indivíduos consideram importantes de abordar numa formação sobre *non-technical skills*, os profissionais de saúde atribuem maior importância

aos temas de *Briefings* e *Debriefings*, Cargas de Trabalho, Coordenação Interprofissional, Cultura de Segurança, Fatores Organizacionais, Interação Homem-Tecnologia e Listas de Verificação, quando comparados aos alunos finalistas. Por outro lado, os alunos finalistas tendem a atribuir maior importância ao tema de Recursos em Saúde e a sua Gestão.

Também, os alunos finalistas consideram mais importante que os Técnicos Superiores (Psicólogos Informáticos, etc.) sejam envolvidos na formação sobre *non-technical skills*, quando comparados aos profissionais de saúde.

### 3.5.3.4 – Curso

Quadro 12 - Correlações significativas entre Curso e restantes variáveis do estudo.

Variáveis	Curso
Assertividade	-.377
Assistentes Operacionais/Auxiliares	-.180
Competências Interpessoais	-.132
Eventos Adversos	.246
Fator Humano/Ergonomia	-.126
Fatores Organizacionais	.110
Liderança	-.130
Listas de Verificação	.141
Médicos	.259
Processo de Tomada de Decisão	-.213
Stress e a sua Gestão	-.218
Técnicos Superiores (Psicólogos, Informáticos, etc.)	-.179
Tecnologias da Saúde (Análises Clínicas, Fisioterapia, Cardiopneumologia, Radiologia, etc.)	-.125

Constata-se que de todas as correlações obtidas entre o Curso e as restantes variáveis, treze são estatisticamente significativas ( $p < 0.01$ ,  $p < 0.05$ ).

Em concreto, o Curso está correlacionado com os temas que os participantes consideram importante abordar numa formação sobre *non-technical skills*, nomeadamente, Assertividade (-.377), Eventos Adversos (.246), Fator Humano/Ergonomia (-.126), Fatores Organizacionais (.110), Liderança (-.130), Listas de Verificação (.141), Processo de Tomada de Decisão (-.213) e Stress e a sua Gestão (-.218).

O Curso está, também, correlacionado com o grau de importância que os indivíduos atribuem à realização periódica de formação sobre *non-technical skills* durante a sua carreira profissional, nomeadamente, em Competências Interpessoais (-.132).

Também, o Curso está correlacionado com a opinião acerca dos profissionais de saúde que devem ser envolvidos na formação sobre *non-technical skills*, nomeadamente, Assistentes Operacionais/Auxiliares (-.180), Médicos (.259), Técnicos Superiores (Psicólogos Informáticos, etc.) (-.179) e Tecnologias da Saúde (Análises Clínicas, Fisioterapia, Cardiopneumologia, Radiologia, etc.) (-.125).

Quadro 13 - Comparações entre Curso e restantes variáveis do estudo (teste de Mann-Whitney).

Variáveis	Curso	N	Média	Desvio-Padrão	Mann-Whitney Z	Sig.
Assertividade	Enfermagem	160	3,63	0,591	-6,903	.0001
	Medicina	176	3,14	0,665		
Assistentes Operacionais/Auxiliares	Enfermagem	149	4,19	1,663	-3,127	.002
	Medicina	155	3,57	2,117		
Competências Interpessoais	Enfermagem	162	3,56	0,557	-2,420	.016
	Medicina	176	3,39	0,623		
Eventos Adversos	Enfermagem	159	3,23	0,702	-4,499	.0001
	Medicina	176	3,55	0,630		
Fator Humano/Ergonomia	Enfermagem	159	3,25	0,727	-2,307	.021
	Medicina	174	3,07	0,735		
Fatores Organizacionais	Enfermagem	159	2,82	0,671	-2,013	.044
	Medicina	174	2,98	0,745		
Liderança	Enfermagem	160	3,31	0,673	-2,376	.018
	Medicina	176	3,13	0,698		
Listas de Verificação	Enfermagem	156	3,03	0,744	-2,568	.010
	Medicina	175	3,22	0,774		
Médicos	Enfermagem	149	5,03	2,725	-4,516	.0001
	Medicina	155	6,12	1,699		
Processo de Tomada de Decisão	Enfermagem	159	3,81	0,408	-3,891	.0001
	Medicina	175	3,57	0,630		
Stress e a sua Gestão	Enfermagem	160	3,58	0,609	-3,987	.0001
	Medicina	176	3,28	0,738		
Técnicos Superiores, entre os quais, Psicólogos e Informáticos	Enfermagem	149	4,62	1,698	-3,123	.002
	Medicina	155	4,00	1,816		
Tecnologias da Saúde, entre os quais, Análises Clínicas, Fisioterapia, Cardiopneumologia e Radiologia	Enfermagem	149	4,70	1,464	-2,168	.030
	Medicina	155	4,30	1,699		

Nota: Constan apenas os itens para os quais foram encontradas diferenças estatisticamente significativas.

Em particular, o que se apura a partir desta análise correlacional, relativamente aos temas que os indivíduos consideram importantes de abordar numa formação sobre *non-technical*

*skills*, os alunos finalistas do Mestrado Integrado de Medicina atribuem maior importância aos temas Eventos Adversos (M = 3,55; DP = 0,630), Fatores Organizacionais (M = 2,98; DP = 0,745) e Listas de Verificação (M = 3,22; DP = 0,774), quando comparados com os alunos finalistas da Licenciatura de Enfermagem.

Por sua vez, os alunos finalistas da Licenciatura de Enfermagem atribuem maior importância aos temas Assertividade (M = 3,63; DP = 0,591), Fator Humano/Ergonomia (M = 3,25; DP = 0,727), Liderança (M = 3,31; DP = 0,673), Processo de Tomada de Decisão (M = 3,81; DP = 0,408) e *Stress* e a sua Gestão (M = 3,58; DP = 0,609).

Também, os alunos finalistas do Mestrado Integrado de Medicina consideram, em termos médios, mais importante que os Médicos (M = 6,12; DP = 2,802) sejam envolvidos na formação sobre *non-technical skills*, quando comparados os alunos finalistas da Licenciatura de Enfermagem.

Por sua vez, os alunos finalistas da Licenciatura de Enfermagem consideram, em termos médios, mais importante que os Assistentes Operacionais/Auxiliares (M = 4,19; DP = 1,663), os Técnicos Superiores (Psicólogos, Informáticos, etc.) (M = 4,62; DP = 1,698) e das Tecnologias da Saúde (Análises Clínicas, Fisioterapia, Cardiopneumologia, Radiologia, etc.) (M = 4,70; DP = 1,464), sejam envolvidos na formação sobre *non-technical skills*.

### 3.5.3.5 – Profissão

Quadro 14 - Correlações significativas entre Profissão e restantes variáveis do estudo.

Variáveis	Profissão
Administradores/Gestores	.427
Cargas de Trabalho	-.301
Competências Cognitivas	-.351
Consciência Situacional	-.329
Eventos Adversos	-.441
Liderança	-.400
Médicos	-.360
Qualidade Clínica	-.372
Risco Clínico	-.321

Constata-se que de todas as correlações obtidas entre a Profissão e as restantes variáveis, nove são estatisticamente significativas ( $p < 0.01$ ,  $p < 0.05$ ).

Em concreto, a Profissão está correlacionada com a importância que os participantes atribuem à formação sobre *non-technical skills* na sua atual atividade profissional, nomeadamente, nas Competências Cognitivas (-.360), com os temas que os participantes consideram importante abordar numa formação sobre *non-technical skills*, nomeadamente, Cargas de Trabalho (-.301), Consciência Situacional (-.329), Eventos Adversos (-.441), Liderança (-.400), Qualidade Clínica (-.372) e Risco Clínico (-.321).

Também, o Curso está correlacionado com a opinião acerca dos profissionais de saúde que devem ser envolvidos na formação sobre *non-technical skills*, nomeadamente, Administradores/Gestores (.427) e Médicos (-.351).

Em particular, o que se apura a partir desta análise correlacional, relativamente aos temas que os indivíduos consideram importantes de abordar numa formação sobre *non-technical skills*, é que os Anestesistas atribuem maior importância aos temas anteriormente referidos, quando comparados com os Cirurgiões e com os Enfermeiros.

Os Anestesistas, em termos médios, tendem a atribuir maior importância à formação sobre *non-technical skills* na sua atual atividade profissional, nomeadamente, no que respeita às Competências Cognitivas ( $M = 4,00$ ;  $DP = 0,000$ ), quando comparados com os Cirurgiões ( $M = 3,65$ ;  $DP = 0,573$ ) e com os Enfermeiros ( $M = 3,33$ ;  $DP = 0,866$ ).

Quadro 15 – Comparações entre Profissão e restantes variáveis do estudo (teste de Kruskal Wallis).

Variáveis	Profissão	N	Média	Desvio-Padrão	Kruskal Wallis $\chi^2$	Sig.
Administradores/Gestores	Anestesista	9	1,00	0,000	13,115	.001
	Cirurgião	22	4,41	2,538		
	Enfermeiro	8	4,00	2,976		
Cargas de Trabalho	Anestesista	10	4,00	0,516	4,196	.123
	Cirurgião	24	3,33	0,816		
	Enfermeiro	11	2,91	0,831		
Competências Cognitivas	Anestesista	10	4,00	0,000	6,996	.030
	Cirurgião	23	3,65	0,573		
	Enfermeiro	9	3,33	0,866		
Consciência Situacional	Anestesista	10	3,80	0,632	5,216	.074
	Cirurgião	24	3,46	0,588		
	Enfermeiro	11	3,27	0,647		
Eventos Adversos	Anestesista	10	3,90	0,316	8,592	.014
	Cirurgião	24	3,54	0,658		
	Enfermeiro	11	3,09	0,701		

Liderança	Anestesista	10	3,80	0,422	7,089	.029
	Cirurgião	24	3,38	0,711		
	Enfermeiro	11	3,09	0,539		
Médicos	Anestesista	9	8,00	0,000	7,304	.026
	Cirurgião	22	5,91	2,844		
	Enfermeiro	8	5,50	3,207		
Qualidade Clínica	Anestesista	10	3,90	0,316	6,415	.040
	Cirurgião	24	3,50	0,590		
	Enfermeiro	11	3,27	0,647		
Risco Clínico	Anestesista	10	3,90	0,316	5,192	.075
	Cirurgião	24	3,46	0,658		
	Enfermeiro	11	3,27	0,786		

Nota: Constatam apenas os itens para os quais foram encontradas diferenças estatisticamente significativas.

Também, os Anestesistas consideram, em termos médios, mais importante que os Médicos ( $M = 8,0$ ;  $DP = 0,000$ ) sejam envolvidos na formação sobre *non-technical skills*, quando comparados com os Cirurgiões ( $M = 5,91$ ;  $DP = 2,844$ ) e com os Enfermeiros ( $M = 5,50$ ;  $DP = 3,207$ ).

Por sua vez, os Cirurgiões consideram, em termos médios, mais importante que os Administradores/Gestores ( $M = 4,41$ ;  $DP = 2,538$ ), sejam envolvidos na formação sobre *non-technical skills*, quando comparados com os Anestesistas ( $M = 1,00$ ;  $DP = 0,000$ ) e com os Enfermeiros ( $M = 4,00$ ;  $DP = 2,976$ ).

### 3.5.3.6 – Exerce Atividade em Bloco Operatório

Quadro 16 - Correlação significativa entre Bloco Operatório e restantes variáveis do estudo.

Variáveis	Bloco Operatório
Trabalho em Equipa	-.312

Constata-se que de todas as correlações obtidas entre a variável “Exerce Atividade em Bloco Operatório” e as restantes variáveis, uma é estatisticamente significativa ( $p < 0.01$ ,  $p < 0.05$ ).

Em concreto, a variável “Exerce Atividade em Bloco Operatório” está correlacionada com os temas que os participantes consideram importante abordar numa formação sobre *non-technical skills*, nomeadamente, Trabalho em Equipa (-.312).

Quadro 17 - Comparação entre exercer atividade em Bloco Operatório e Trabalho em Equipa (teste de Mann-Whitney).

Variáveis	Bloco Operatório	N	Média	Desvio-Padrão	Mann-Whitney Z	Sig.
Trabalho em Equipa	Sim	42	3,83	0,377	-2,068	.039
	Não	3	3,33	0,577		

Nota: Constam apenas os itens para os quais foram encontradas diferenças estatisticamente significativas

Em particular, o que se apura a partir desta análise correlacional, relativamente ao tema de Trabalho em Equipa que os indivíduos consideram importante de abordar numa formação sobre *non-technical skills*, é que os profissionais de saúde que exercem a sua atividade profissional em ambiente de Bloco Operatório atribuem maior importância ao respetivo tema ( $M = 3,83$ ;  $DP = 0,377$ ), quando comparados com os profissionais de saúde que não exercem a sua atividade profissional em ambiente de Bloco Operatório ( $M = 3,33$ ;  $DP = 0,577$ ), o que é reforçado pelo teste do Qui<sup>2</sup> ( $p\text{-value} = 0,036$ ).



#### **4 - Discussão dos Resultados**

Antes de se proceder à discussão dos resultados obtidos, devem-se considerar algumas limitações metodológicas e reservas que se impõem na interpretação dos resultados obtidos e nas conclusões que deles advém, na medida em que, o facto de ser uma amostra de conveniência, e por conseguinte não aleatória, quer de instituições, quer de alunos finalistas e de profissionais de saúde, deve-se essencialmente com a necessidade de conciliar os recursos disponíveis com os objetivos do estudo.

No que concerne ao instrumento de recolha de dados utilizado, é de referir que, tratando-se de uma “técnica de papel e de lápis”, apresenta alguns inconvenientes, ainda que esta constitua a forma mais usual de avaliações de recolha de informação.

Em primeiro lugar, salienta-se a dificuldade em saber se a resposta do inquirido corresponde à sua opinião real ou se tentou, através das suas respostas, dar uma boa imagem de si e/ou agradar ao investigador. Contudo, no sentido de ultrapassar esta limitação as respostas foram dadas por forma individual e confidencial, sem a presença direta do investigador no momento da resposta.

Em segundo lugar, não é possível descortinar, com certeza absoluta, a importância da opinião do inquirido, isto é, se a resposta corresponde a uma posição bem estruturada ou se é um tema com que se viu confrontado apenas naquele momento. Por exemplo, um número não significativo dos inquiridos não respondeu à caracterização demográfica da população em relação à idade e ao sexo.

Recorda-se que é um estudo exploratório-descritivo, de abordagem quantitativa e qualitativa, cujo objetivo é analisar a existência de formação não-técnica no ensino graduado de médicos e enfermeiros e da importância da formação não-técnica nos profissionais de saúde que exercem atividade no Bloco Operatório.

Atualmente existem inúmeras publicações que fornecem orientações no que respeita à avaliação da eficácia da formação, embora sejam poucas as que se debruçam

especificamente sobre os conteúdos programáticos da formação, nomeadamente da formação não-técnica, e usando como fonte inquéritos. No entanto, é importante esta abordagem pois fornece informações essenciais na obtenção de evidência científica na prática da medicina moderna.

Identificado através dos respetivos 354 alunos finalistas participantes, os conteúdos formativos do ensino de enfermagem e de medicina ainda são deficientes na abordagem de alguns temas como, por exemplo, *Time Out*, *Briefings*, *Debriefings*, Dupla Verificação, Listas de Verificação, Cultura de Segurança e Notificação de Eventos Adversos.

Esta lacuna não é surpreendente. A aprendizagem individual sobre estes temas, com comportamentos de risco pelos profissionais de saúde percebidos na fase específica da atividade clínica – quando o profissional interage com o doente – foi igualmente identificada em artigos científicos (Firth-Cozens, 2001).

É na fase de interação entre o profissional de saúde e o doente que deve existir uma responsabilização das boas práticas clínicas e em que muitas investigações internas da ocorrência de eventos adversos, através dos seus relatórios, identificam problemas em competências não-técnicas dos profissionais de saúde, incluindo comunicação não eficaz com outros colaboradores (Firth-Cozens, 2001), o que se reflete no não uso corrente das estratégias comunicacionais ao seu dispor.

Em 2012 a OMS identificou algumas das lacunas acima mencionadas, publicou um guia para o desenvolvimento de programas de formação em Segurança do Doente (WHO, 2012) e descreveu qual o conhecimento, as aptidões e as atitudes para cada competência. Os programas de formação, indica assertivamente a OMS, devem incluir definições básicas e conceitos fundamentais, incluindo fatores humanos e teoria das organizações, o impacto dos cuidados em saúde inseguros, a importância de uma cultura de segurança, a importância da comunicação efetiva e a colaboração nas equipas de saúde (que inclui o conceito de CRM), o uso de estratégias baseadas na evidência (que inclui a formação em CRM), a identificação de perigos e a gestão do risco, a importância da criação de ambientes de trabalho adequados e a importância da educação dos doentes para serem parceiros nos cuidados de saúde seguros.

Na Licenciatura de Enfermagem, em relação ao Mestrado Integrado de Medicina, é onde os alunos finalistas, em maior percentagem, afirmam ter abordado o tema *Stress*, Comunicação Interpessoal, Fadiga, Fatores Humanos/Ergonomia, Liderança e Processo de Tomada de Decisão, o que poderá demonstrar a maior sensibilidade e atuação dos profissionais da enfermagem com estes temas.

Por sua vez é no Mestrado Integrado de Medicina que os alunos finalistas afirmam terem abordado o tema *Eventos Adversos e Notificação de Eventos Adversos*, em maior percentagem.

A maioria dos profissionais de saúde admitem que os temas indicados foram abordados na sua formação, com a exceção de que só 39,1% admitem ter abordado o *Time Out*, mas pelo menos 30% dos profissionais de saúde admitem que os temas *Briefings*, *Debriefings*, Dupla Verificação, Fadiga, Fatores Humanos/Ergonomia, Processo de Tomada de Decisão, Qualidade Clínica e *Stress* não foram abordados em qualquer formação.

Os profissionais de saúde admitem igualmente que os temas não foram maioritariamente abordados na Licenciatura e Pós-Graduação, mas maioritariamente em Formação de Curta Duração, nomeadamente pelo grupo profissional dos anestesistas.

Os alunos finalistas (74%) e os profissionais de saúde (71,7%) atribuem muita importância à formação sobre *non-technical skills* para a sua futura e/ou atual atividade profissional, nomeadamente para as suas competências interpessoais, e respetivamente 70,1% e 67,4% atribuem muita importância à formação sobre *non-technical skills* para a sua futura e/ou atual atividade profissional, nomeadamente para as suas competências cognitivas.

Reforçando este resultado, o PNS 2011-2016 menciona que a atividade de saúde é hoje, predominantemente, exercida em equipa, uma equipa pluridisciplinar e complexa, com múltiplas interfaces profissionais e técnicas, recorrendo a uma profusão de equipamentos e, acrescenta, que cada vez mais o CRM da aviação civil se aplica à Medicina para efeitos e promoção de segurança.

Também num recente inquérito realizado nos EUA e Canadá em 2006, diretores de estágio da medicina interna reportaram que só 25% das escolas de medicina têm formação explícita em temas da Segurança do Doente, embora muitos participantes manifestassem a sua importância (Alper, 2009).

Quer os alunos finalistas, quer os profissionais de saúde (no total 88% dos participantes) consideram que os conteúdos da formação inicial sobre *non-technical skills* devem ser ministrados ao nível do 1º ciclo dos estudos superiores (Licenciatura / Mestrado Integrado).

Em 2011 a OMS reconheceu que a formação e o treino em temas da Segurança do Doente deve ser aplicado em todos os níveis de ensino e, também, quando os alunos entram nas instituições de saúde, acrescentando que existe uma falta de reconhecimento para os temas serem incluídos nos primeiros anos do ensino dos alunos da saúde (WHO, 2011).

Os resultados através do inquérito evidenciam que os participantes no estudo consideram que os temas a incluir na formação não-técnica, considerados mais importantes, devem ser a Comunicação Interpessoal, Segurança do Doente, Trabalho em Equipa, Comportamentos em Equipa, Processo de Tomada de Decisão, Erro Clínico e a sua Gestão, Qualidade Clínica, Risco Clínico, Coordenação Interprofissional e *Stress* e a sua Gestão.

O resultado acima descrito, conteúdos a serem incluído na Licenciatura / Mestrado Integrado e a importância destes temas, está em linha com o consenso atual das escolas líderes na área da saúde e em que uma efetiva formação em melhoria dos cuidados de saúde deverá ser um *continuum* com início nos primeiros anos das escolas de saúde até ao fim do internato (e *fellowship*) e em que as teorias atuais da formação apontam para uma transição do “conhecimento” para a “prática” (Miller, 1990).

Também a OMS considera que os conteúdos programáticos para os profissionais de saúde devem abordar alguns dos temas acima referidos (WHO, 2011).

A formação não-técnica deve ser periódica durante as suas carreiras profissionais, considerado por cerca de metade dos participantes como muito importante para as suas competências interpessoais e competências cognitivas, e com uma periodicidade anual para 40,8 % ou bianual para 24,8% dos participantes no inquérito.

Esta opinião está em consonância com a atividade dos profissionais altamente especializados nas organizações *High Reliability Organisations* (HRO), como devem ser também as da saúde, que são organizações quase livres de erros apesar da sua atividade ser altamente perigosa (Roberts, 1990), em que a habilidade e competências dos profissionais que nelas colaboram, para reagir a sequências não esperadas de eventos, deve ser aprendida através de constante formação (Firth-Cozens, 2001) ao longo das suas carreiras profissionais.

Os profissionais de saúde que, principalmente, devem ser incluídos nas ações de formação não-técnica são os Médicos (M = 5,59 alunos e M = 6,31 profissionais), seguindo-se os Enfermeiros (M = 5,18 alunos e M = 5,74 profissionais), os Profissionais das Tecnologias da Saúde (M = 4,50 alunos e M = 4,67 profissionais) e os Farmacêuticos (M = 4,49 alunos e M = 4,31 profissionais).

A maioria dos participantes no inquérito considera que a formação não-técnica não deve ser exclusiva para cada grupo profissional e que deve envolver mais do que um grupo profissional.

Também a OMS reconheceu que os temas da Segurança do Doente não são temas “solitários” e que devem ser integrados em todas as áreas da saúde e em toda as atividades profissionais (WHO, 2011).

Este resultado obtido pelo inquérito está alinhado com a *state of art* atual de que deve haver um compromisso para reconhecer e reparar as anomalias no comportamento profissional, em que o “moderno” profissional de saúde não deve exhibir, nem tolerar comportamentos disruptivos, fragmentados e desrespeitosos entre colegas, e que todos os profissionais de saúde devem ser interdependentes e com uma formação técnica e experiência sólida para se alcançar a Segurança do Doente.

Os resultados do inquérito indicam, especificamente, que a maioria dos participantes, os do sexo feminino, em termos médios, tendem a atribuir maior importância à formação sobre *non-technical skills* para a sua atividade profissional, principalmente, no que respeita às suas competências interpessoais, e ao à importância da sua realização periódica a formação.

Os participantes do sexo masculino atribuem maior importância a serem abordados os temas Interação Homem-Tecnologia, Liderança e Listas de Verificação, quando comparados com os participantes do sexo feminino. Por sua vez, as participantes do sexo feminino atribuem maior importância aos temas de Comunicação Interprofissional e de *Stress* e a sua Gestão.

Os participantes do sexo masculino consideram, em termos médios, mais importante que os Médicos sejam envolvidos na formação sobre *non-technical skills*.

Constata-se também que quanto mais elevada a idade dos participantes, em termos médios, maior tende a ser a importância atribuída em abordar numa formação sobre *non-technical skills*, os referidos temas.

São os alunos finalistas dos Mestrados Integrados de Medicina que consideram mais importante de abordar numa formação sobre *non-technical skills* os temas Eventos Adversos, Fatores Organizacionais e Lista de Verificação, e os alunos finalistas da Licenciatura de Enfermagem atribuem maior importância aos temas Assertividade, Fator Humano/Ergonomia, Liderança, Processo de Tomada de Decisão e Stress e a sua Gestão.

São os alunos finalistas dos Mestrados Integrados de Medicina, em relação à Licenciatura de Enfermagem, que consideram que os Médicos seja envolvidos na formação sobre *non-technical skills*.

No grupo dos profissionais de saúde são os Anestesistas que atribuem maior importância aos temas referidos a abordar numa formação sobre *non-technical skills*, à importância desta formação na sua atividade profissional, nomeadamente, no que respeita às competências cognitivas.

São igualmente os Anestesistas que consideram, em termos médios, mais importante que os Médicos sejam envolvidos na formação sobre *non-technical skills*. Por sua vez, os Cirurgiões consideram, em termos médios, mais importante que os Administradores/Gestores sejam envolvidos na formação sobre *non-technical skills*.

Constata-se também que os profissionais de saúde que exercem a sua profissão no bloco Operatório atribuem maior importância ao tema Trabalho em Equipa.

## 5 – Conclusão

Na aviação civil, a redução significativa dos rácios de incidentes sérios e de acidentes por atividade produzida (horas de voo) foi possível a partir da década de 90 com a inclusão, entre outras estratégias, da formação não-técnica para os profissionais desta indústria.

Para o Pessoal Navegante da aviação civil a metodologia do CRM é aplicada desde aquela data, com carácter obrigatório, na sua formação inicial e na formação recorrente (periódica) anual para, respetivamente se obter e manter as Licenças / Certificações profissionais.

Alguma literatura sobre temas da saúde, incluindo a produzida pela WHO, “recomenda” a aplicação da metodologia CRM da aviação civil na medicina e existe uma procura crescente pela área da saúde, inclusive em Portugal, em conhecer o que é o CRM e na obtenção de informação de como documentar e implementar as suas práticas nas atividades profissionais, tornando este tema atual.

O próprio autor deste estudo tem sido convidado nos últimos oito anos para palestrante em seminários, colóquios, formações e ações de sensibilização, em Portugal e no estrangeiro, em Instituições e Universidades, sobre segurança da aviação civil, CRM e como aplicar estes conceitos na área da saúde.

O presente estudo evidência, na sua data, que ainda existe uma deficiência formativa na Licenciatura / Mestrado Integrado dos profissionais de saúde sobre temas não-técnicos para esses mesmos profissionais adquirirem competências não-técnicas (*non-technical skills*) e para um seguro, eficiente e eficaz trabalho em equipa.

Embora os participantes no inquérito admitam que alguns dos temas foram abordados na sua graduação, os mesmos admitem igualmente que a maioria dos temas, e os com maior impacto para um eficaz trabalho de equipa, foram abordados já após a sua graduação, o que permite a conclusão que os profissionais de saúde foram integrados no início das suas carreiras em equipas pluridisciplinares e interprofissionais sem a formação adequada, recebendo eventualmente esta *à posteriori* em cursos de curta duração.

Na aviação civil estes temas são abordados inicialmente dentro da especialidade para uma compreensão dedicada e detalhada dos conceitos à própria atividade profissional do formando, mas rapidamente (e é desejável) se envolve os outros profissionais com quem o formando se relaciona no seu trabalho em equipa para uma melhor perceção do outro lado da “equação”.

É reconhecido que só formação técnica (“saber fazer”) não basta para uma atividade segura. Quanto mais complexa a atividade (e maior perceção do risco da atividade), mais fiável deve ser a organização e maior o grau de especialização e de preparação devem ter os seus profissionais.

Estando as atividades complexas, como é a aviação civil e deve ser a saúde, intimamente ligadas à padronização dos procedimentos (*standard operating procedures*), monitorização constante (*crosscheck*), uso de estratégias de execução sólidas e robustas (*checklists*), notificações obrigatórias (*report system*), sinergias de atuação grupal (*checks* e *callouts*), ambientes e contextos de atuação conhecidos (*situation awareness*), comunicação eficaz (*briefings* e *debriefings*), momentos críticos (*sterile cockpit* e *time out*), entre outros fatores internos ou exógenos das organizações, a atuação dos profissionais está em constante mudança e já não é, como no passado, única, independente e solitária.

O espaço de aplicação do trabalho em equipa cresceu e tornou-se obrigatório. A complexidade, a informação e a tecnologia são crescentes e só com o trabalho em equipa se consegue, na saúde, alcançar a Segurança do Doente.

Os erros executados numa atividade já não são atribuídos a um indivíduo (o executante), mas a toda uma equipa de profissionais presentes (onde a supervisão e monitorização do(s) outro(s) profissional(ais) falhou) e por vezes até à própria organização que, assumidamente, falhou, admitindo-se então a existência do acidente organizacional.

Embora o trabalho em equipa seja transversal na área da saúde é, na opinião do investigador, no bloco operatório, por exemplo, que o seguro, eficaz e eficiente trabalho em equipa se torna uma “obrigação”. Não é possível interagir multidisciplinarmente nos cuidados de saúde em ambiente cirúrgico sem uma preparação, análise, reflexão, atitudes e comportamentos adequados, resumidamente não possuindo competências não-técnicas (*non-technical skills*).



Os intervenientes no estudo que são profissionais de saúde e que exercem a sua atividade no bloco operatório consideram importante abordar o tema Trabalho em Equipa na formação não-técnica, o que demonstra a pertinência da abordagem destes temas.

Igualmente, o inquérito efetuado neste estudo evidencia a importância da formação sobre *non-technical skills* para o desenvolvimento de competências interprofissionais e cognitivas dos profissionais de saúde desde os primeiros da formação, como durante a sua carreira profissional.

Como na aviação civil é desejável que a formação não-técnica na saúde envolva outras especialidades profissionais, incluindo a Administração / Gestão de Topo, porque em conceito lato a equipa não se limita aos executantes diretos, mas a toda uma organização.

A segurança, incluindo a sua obtenção e manutenção, não depende da atividade direta dos profissionais e saúde da “linha da frente”, mas de toda a organização que deve estar focada e centrada no Doente e no controlo e mitigação dos riscos clínicos a este.

Mas para além da teoria e dos conceitos, é importante a prática. O uso de simuladores biomédicos, hoje vulgarizados e obrigatórios na aviação civil, começam a surgir na área da saúde. São o “espaço” adequado para treinar, praticar e cometer os erros... para que a aprendizagem seja realista, levada aos limites da interação humana e da tecnicidade, e com um retorno de apreensão de conhecimentos elevado para os formandos.

É neste contexto de simulação de alta-fidelidade que a prática das competências não-técnicas, complementado e não substituindo as técnicas, deve também ser aplicada. Em Portugal esta prática já está a ser introduzida, por exemplo, na Faculdade de Medicina da Universidade do Porto e nos Hospitais da Universidade de Coimbra (por exemplo, Curso de Eventos Críticos em Medicina Interna e Emergências em Obstetrícia) tendo estes cursos como objetivos, entre outros, o “reforço do treino de equipas e aquisição de capacidades não técnicas”.

A aquisição de competências não-técnicas pelos profissionais de saúde é um tema atual e da maior importância o que justifica o estudo de investigação desenvolvido neste trabalho de projeto.

O tema Segurança do Doente está na ordem do dia, com visibilidade crescente através dos *media*, e surge uma preocupação genuína das instituições e dos profissionais de saúde para um nível de desempenho aceitável na prática clínica para garantir essa segurança.

A aplicação do CRM da aviação civil na saúde, nomeadamente no bloco operativo, é uma estratégia que internacionalmente está a ser seguida, com evidência científica, e que pode ser igualmente aplicada em Portugal.

Em complemento a este trabalho de investigação sugiro, adaptando a metodologia NOTECHS (2001) da aviação civil, uma “Proposta de Intervenção na Formação Não-Técnica” (Anexo IV) para os alunos da área da saúde contribuindo para a aquisição de competências não-técnicas (*non-technical skills*) dos futuros profissionais de saúde.

## 6 – Bibliografia

ALPER E.; ROSENBERG E. I.; O'BRIEN K. E.; FISCHER M.; DURNING S. J. - Patient safety education at U.S. and Canadian medical schools: Results from 2006 Clerkship Directors in Internal Medicine survey. **Academic Medicine**. 84 (2009) 1672-1676.

AMARBERTI, R. - The paradoxes of almost totally safe transportation systems. **Safety Science**. (2001) 109-126.

ANDERMANN, A. et al. - Core competences for patient safety research: a cornerstone for global capacity strengthening. **BMJ Qual Saf**. 20 (2011) 96-101.

AHRQ. Publication N.º 8-0022, April 2008.

BERWICK, D. M. - You cannot expect people to be heroes. **BMJ**. 316 (1998) 1736.

BERWICK, D. M. - The science of improvement. **JAMA**. 209 (2008) 1182-1184.

BERWICK, D. M.; CALKINS D. R.; MCCANON C. J.; HACKBARTH A. D. - The 100,000 Lives Campaign: Setting a goal and a deadline for improving health care quality. **JAMA**. 295 (2006) 324-327.

BERWICK, D. M.; JONATHAN A. FINKELSTEIN. - Preparing medical students for the continual improvement of health and health care: Abraham Flexner and the new "Public Interest". **Academic Medicine**. Vol. 85, Nº 9 September Supplement (2010) S56-S65.

CAMPOS, L.; CARNEIRO, A.V. - A Qualidade do PNS 2011-2016. Plano Nacional de Saúde, 2011-2016. **Alto Comissariado da Saúde**. (2012) 47.

CANADIAN PATIENT SAFETY INSTITUTE - The Safety Competencies, First Edition (revised August 2009). Toronto. (2009).

CASARETT D.; HELMES C. - Systems errors versus physicians errors: finding the balance in medical education. **Academic Medicine**. 74 (1999) 19-22.

COOPER J. B.; NEWBOWER R. S.; LONG C. D. et al (1978) - Preventable anesthesia mishaps: a human factors study. **Anesthesiology**. 49 (1978) 399-406. Reprinting by Quality and Safety Health Care. 11 (2002) 277-283.

DEKKER, S.W.A. - The Field Guide to Understanding Human Error. **Ashgate Publishing Ltd**, Aldershot, Hants GU11 3HR, England. (2006).

DESPACHO N.º 14223/2009. Diário da República, IIª Série. 120 (24 de junho de 2009) - Estratégia Nacional para a Qualidade em Saúde.

DESPACHO N.º 1400-A/2015. Diário da República, IIª Série. 28 (10 de fevereiro de 2015) - Programa Nacional para a Segurança do Doente.

DGS. Estrutura Conceptual da Classificação Internacional sobre Segurança do Doente. Relatório Técnico Final. (2011).

DGS. Orientações da OMS para a Cirurgia Segura, 2009. (2010).

DONABEDIAN, A. - Evaluating the quality of medical care. 1966. The Milbank quarterly, 2005 December. 83 (4) (2005) 691-729.

FIRTH-COZENS, J. - Celebrating teamwork. **Quality in Health Care**. 7 (1998) S3-7.

FIRTH-COZENS, J. - Cultures for improving patient safety through learning: the role of teamwork. **Quality in Health Care**. 10 (Suppl II) (2001) ii26-ii31.

FIRTH-COZENS, J. - Health promotion: changing behaviour towards evidence-based health care. **Quality in Health Care**. 6 (1997) 205-11.

FOUCHEE H. C.; HELMREICH R. L. - Group interaction and flight crew performance. In: Weiner E.L., Hagel D.C., eds. Human factors in aviation. **San Diego Academic Press**. (1998) 189-227.

FRAGATA, J. - Erros e acidentes no bloco operatório: revisão do estado da arte. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**. Vol Temat (10) (2010) 17-26.

FRAGATA, J. - Risco Clínico – Complexidade e Performance. **Edições Almedina**. (2006).

FRAGATA, J. - Segurança dos Doentes. Uma Abordagem Prática. **Edições MacBook Pro**. (2011).

FRAGATA, J.; MARTINS, L. - O Erro em Medicina. **Edições Almedina**. (2005).

GABA D. M.; DEANDA A. A. - A comprehensive anesthesia simulation environment: re-creating the operating room for research and training. **Anesthesiology**. 69 (1988) 387-394.

GAWAND A. - The Checklist Manifesto: How to Get Things Right. New York, NY. **Metropolitan Books**. (2009).

GIL, A. - Métodos e Técnicas de Pesquisa Social (2ª edição). São Paulo. Atlas. (1989).

HALL, L. W.; SCOTT, S. D.; COX, K. R. et al. - Effectiveness of patient safety training in equipping medical students to recognise safety hazards and propose robust interventions, **Quality and Safety in Health Care**. 19 (2010) 3-8.

HELMREICH, R. L.; WILHELM, J. A.; GREGORICH, S. E.; CHIDESTER T. R. - Preliminary results from evaluation of cockpit resource management training: Performance ratings of flight crews. **Aviation, Space, and Environmental Medicine**. 61 (1990) 576-9.

HELMEREICH R. L.; SCHAEFER, H. G. - Team Performance in the operating room. Bogner M, ed Human Error in Medicine. Hillsdale, NJ: Laurence Erlbaum. (1994).

HELMREICH R. L. - On error management: lessons from aviation. **BMJ**. 320 (2000) 781-5.

HELMREICH, R. L.; MERRITT, A. C. - Culture at Work in Aviation and Medicine: National, Organizational and Professional Influences. London, **Ashgate**. (2001).

HUDSON, P. - Safety Management and Safety Culture. The long, hard and winding road. (2003).

KLEIN, H. A.; MCHUGH, A. P. - National Differences in Teamwork, in Organizational Simulation (eds W. B. Rouse and K. R. Boff), John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, NJ, USA, Chapter 8. (2005).

KOHN, L.; CORRIGAN, J.; DONALDSON, M.E. - To Err is Human, **National Academy Press**. Washington DC. (2000).

IATA - Annual Review 2015, May 2015.

LAKATOS, E. M. - Metodologias do Trabalho Científico (4ª edição). São Paulo. **Atlas**. (1982).

LAURA, P. et al - Crew Resource Management and its applications in Medicine. Evidence Report/Technology Assessment. Number 43, Chapter 44. **Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ)**. (2001).

LEAPE, L. L.; BERWICK, D. M. - Safe Healthcare: are you up to it? **British Medical Journal**. 320 (2000) 725-726.

LEAPE, L. L.; WOODS D. D.; HATLIE M. J. et al. - Promoting patient safety preventing medical error. **JAMA**. 280 (1998) 1444.

LEWIN GROUP. Falls Church, VA. Becoming a High Reliability Organization: Operational Advice for Hospital Leaders. 1 (2008)

MANSOA, A. et al. - Eventos adversos na prestação de cuidados hospitalares em Portugal no ano de 2008. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**. 29: 2 (2011) 116-122.

MILLER G. E. - The assessment of clinical skills/competence/performance. **Academic Medicine**. 65(suppl 9) (1990) S63-S67.

NOTECHS - The evaluation of non-technical skills of multi-pilot aircrew in relation to the JAR-FCL requirements. J. A. G. van Avermaete and E. A C. Kruijsen, editors. (2001).

O'CONNOR, P.; FLIN, R.; FLETCHER, G. - Methods used to evaluate the effectiveness of CRM training: A literature review. **Journal of Human Factors and Aerospace Safety**. 2 (3) (2003) 217-234.

REASON, J. - Achieving a Safe Culture: Theory and Practice. **Work & Stress**, Vol. 12, Nº 3 (1998) 293-306.

REASON, J. - Managing risks of organisation accidents. Aldershot. **Ashgate**. (1997).

REASON, J. - The Human Factor in Medical Accidents, in Medical Accidents, **Oxford University Press, Oxford**. (1993) 1-16.

REASON, J. - Human Error: Models and Management. **Western Journal of Medicine**, 2000 June. 172(6) (2000) 393–396.

ROBERTS, K. - Managing high reliability organizations. **California Manage Rev**. 32 (1990) 101-13.

SMITH, R. - Facing up to medical error. **British Medical Journal**. 320 (2000) 320.

SOUSA, P. - Patient Safety: A Necessidade de uma Estratégia Nacional. **Acta Médica Portuguesa**. 19 (2006) 309-318.

SOUSA, P.; UVA, A.; SERRANHEIRA, F.; NUNES, C. LEITE, E. - Estimating the incidence of adverse events in Portuguese hospitals: a contribution to improving quality and patient safety. **BMC Health Services Research**. 14 (2014) 311-320.

SOUSA, P. (Org) - Segurança do Paciente: conhecendo os riscos nas organizações de saúde. Organizado por Paulo Sousa e Walter Mendes. Rio de Janeiro. **EAD/ENSP**. (2014).

SOUSA, P.; UVA A.S.; SERRANHEIRA, F.; LEITE, E.; NUNES, C. - Segurança do Doente: Eventos adversos em hospitais portugueses: estudo piloto de incidência, impacto e evitabilidade. **Escola Nacional de Saúde Pública**. (2011).

SOUSA, P.; UVA, A.; SERRANHEIRA, F. - Segurança do doente e gestão do risco clínico. In Soares, C., Teixeira, A., Jacinto, C. (edit.). Riscos, segurança e sustentabilidade. Volume 2. Lisboa. **Edições Salamandra**. (2012) 1107-1114.

STEVENS, D. P.; SPLAINE M. E. - It`s time to focus on teaching the teachers for healthcare improvement. **Editorial Qual Saf Health Care**. December. Vol 17 N° 6 (2008).

VINCENT, C. A. - Research into medical accidents: a case of negligence? **British Medical Journal**. 299 (1989) 1150-1153.

WIENER E. L. et al. - Cockpit Resource Management. San Diego. California. **Academic Press, Inc.** (1993).

WHO - Patient Safety Curriculum guide for Medical Schools. Geneva, **World Health Organization.** (2009).

WHO - Patient Safety Curriculum Guide. Multi-professional edition. Geneva, **World Health Organization.** (2011).

WHO - Patient Safety Research. A guide for developing training programmes. Geneva, **World Health Organization.** (2012).

WILLIAMS A. L.; LASKY, R. E.; DANNEMILLER, J. L. et al. - Teamwork behaviours and errors during neonatal resuscitation. **Quality and Safety in Health Care.** 19 (2010) 60-64.



## ANEXO I

Cartas de Envio do “Inquérito por Questionário”

Exma. Sr.<sup>a</sup> Presidente da Escola Superior de Enfermagem de Lisboa

Prof.<sup>a</sup> Doutora Maria Filomena Gaspar

O meu nome é Rui Seabra Santos, sou aluno do Mestrado em Segurança do Doente na Escola Nacional de Saúde Pública – Universidade Nova de Lisboa e exerço a profissão de Piloto Comandante de Linha Aérea.

Estou a desenvolver a minha dissertação de Mestrado, sob orientação do Prof. Doutor Paulo Sousa, subordinada ao tema: "Aplicação do CRM no Contexto do Bloco Operatório".

O conceito de CRM – *Crew Resource Management* é aplicado na Aviação Civil para Formação inicial e periódica dos Tripulantes de Voo, de modo a desenvolverem *non-technical skills* em complemento às tradicionais *technical skills*.

O objetivo geral deste trabalho é caracterizar a componente de Formação Não-Técnica (ex: comunicação interprofissional, trabalho em equipa, liderança, etc.) na Formação base de Médicos e Enfermeiros em Portugal e, paralelamente, analisar a importância que os Médicos e Enfermeiros, que desempenham funções num Bloco Operatório, dão a esse tipo de Formação no seu dia-a-dia.

Para tal pretendo recolher informação, através de Questionário, dos Alunos Finalistas dos Mestrados Integrados em Medicina e das Licenciaturas em Enfermagem e, posteriormente, de Médicos e Enfermeiros que exercem funções em Blocos Operatórios.

Desta forma venho solicitar autorização para aplicar o Questionário aos Alunos Finalistas do ano letivo 2012/2013 na Licenciatura em Enfermagem.

O Questionário leva cerca de 5 a 10 minutos a responder e será de autopreenchimento. Para tal, após obter autorização, disponibilizo-me para me deslocar à Vossa Escola, nos moldes que considerar adequados, para aplicar o Questionário.

Sem mais assunto de momento, fico a aguardar uma resposta.

Com os meus melhores cumprimentos

Lisboa, 07 de fevereiro de 2013

Rui Seabra Santos

Mestrando em Segurança do Doente  
Escola Nacional de Saúde Pública  
Universidade Nova de Lisboa

Contacto: 96 659 8745 e/ou seabrasantos.r@gmail.com

Exmo. Sr. Diretor da Faculdade de Ciências Médicas  
da Universidade Nova de Lisboa

Prof. Doutor José Miguel Barros Caldas de Almeida

O meu nome é Rui Seabra Santos, sou aluno do Mestrado em Segurança do Doente na Escola Nacional de Saúde Pública – Universidade Nova de Lisboa e exerço a profissão de Piloto Comandante de Linha Aérea.

Estou a desenvolver a minha dissertação de Mestrado, sob orientação do Prof. Doutor Paulo Sousa, subordinada ao tema: "Aplicação do CRM no Contexto do Bloco Operatório".

O conceito de CRM – *Crew Resource Management* é aplicado na Aviação Civil para Formação inicial e periódica dos Tripulantes de Voo, de modo a desenvolverem *non-technical skills* em complemento às tradicionais *technical skills*.

O objetivo geral deste trabalho é caracterizar a componente de Formação Não-Técnica (ex: comunicação interprofissional, trabalho em equipa, liderança, etc.) na Formação base de Médicos e Enfermeiros em Portugal e, paralelamente, analisar a importância que os Médicos e Enfermeiros, que desempenham funções num Bloco Operatório, dão a esse tipo de Formação no seu dia-a-dia.

Para tal pretendo recolher informação, através de Questionário, dos Alunos Finalistas dos Mestrados Integrados em Medicina e das Licenciaturas em Enfermagem e, posteriormente, de Médicos e Enfermeiros que exercem funções em Blocos Operatórios.

Desta forma venho solicitar autorização para aplicar o Questionário aos Alunos Finalistas do ano letivo 2012/2013 no Mestrado Integrado em Medicina.

O Questionário leva cerca de 5 a 10 minutos a responder e será de autopreenchimento. Para tal, após obter autorização, disponibilizo-me para me deslocar à Faculdade, nos moldes que considerar adequados, para aplicar o Questionário.

Sem mais assunto de momento, fico a aguardar uma resposta.

Com os meus melhores cumprimentos

Lisboa, 07 de fevereiro de 2013

Rui Seabra Santos

Mestrando em Segurança do Doente  
Escola Nacional de Saúde Pública  
Universidade Nova de Lisboa

Contacto: 96 659 8745 e/ou seabrasantos.r@gmail.com

Exmo. Sr. Diretor da Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa

Prof. Doutor José Fernandes e Fernandes

O meu nome é Rui Seabra Santos, sou aluno do Mestrado em Segurança do Doente na Escola Nacional de Saúde Pública – Universidade Nova de Lisboa e exerço a profissão de Piloto Comandante de Linha Aérea.

Estou a desenvolver a minha dissertação de Mestrado, sob orientação do Prof. Doutor Paulo Sousa, subordinada ao tema: "Aplicação do CRM no Contexto do Bloco Operatório".

O conceito de CRM – *Crew Resource Management* é aplicado na Aviação Civil para Formação inicial e periódica dos Tripulantes de Voo, de modo a desenvolverem *non-technical skills* em complemento às tradicionais *technical skills*.

O objetivo geral deste trabalho é caracterizar a componente de Formação Não-Técnica (ex: comunicação interprofissional, trabalho em equipa, liderança, etc.) na Formação base de Médicos e Enfermeiros em Portugal e, paralelamente, analisar a importância que os Médicos e Enfermeiros, que desempenham funções num Bloco Operatório, dão a esse tipo de Formação no seu dia-a-dia.

Para tal pretendo recolher informação, através de Questionário, dos Alunos Finalistas dos Mestrados Integrados em Medicina e das Licenciaturas em Enfermagem e, posteriormente, de Médicos e Enfermeiros que exercem funções em Blocos Operatórios.

Desta forma venho solicitar autorização para aplicar o Questionário aos Alunos Finalistas do ano letivo 2012/2013 no Mestrado Integrado em Medicina.

O Questionário leva cerca de 5 a 10 minutos a responder e será de autopreenchimento. Para tal, após obter autorização, disponibilizo-me para me deslocar à Faculdade, nos moldes que considerar adequados, para aplicar o Questionário.

Sem mais assunto de momento, fico a aguardar uma resposta.

Com os meus melhores cumprimentos

Lisboa, 07 de fevereiro de 2013

Rui Seabra Santos

Mestrando em Segurança do Doente  
Escola Nacional de Saúde Pública  
Universidade Nova de Lisboa

Contacto: 96 659 8745 e/ou seabrasantos.r@gmail.com

Exma. Sr.<sup>a</sup> Presidente do Conselho de Administração do  
Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE

Sr.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Teresa Sustelo

O meu nome é Rui Seabra Santos, sou aluno do Mestrado em Segurança do Doente na Escola Nacional de Saúde Pública – Universidade Nova de Lisboa e exerço a profissão de Piloto Comandante de Linha Aérea.

Estou a desenvolver a minha dissertação de Mestrado, sob orientação do Prof. Doutor Paulo Sousa, subordinada ao tema: "Aplicação do CRM no Contexto do Bloco Operatório".

O conceito de CRM – *Crew Resource Management* é aplicado na Aviação Civil para Formação inicial e periódica dos Tripulantes de Voo, de modo a desenvolverem *non-technical skills*<sup>1</sup> em complemento às tradicionais *technical skills*.

O objetivo geral deste trabalho é caracterizar a componente de Formação Não-Técnica (ex: comunicação interprofissional, trabalho em equipa, liderança, etc.) na formação base de Médicos e Enfermeiros em Portugal e, paralelamente, analisar a importância que os Médicos e Enfermeiros, que desempenham funções em ambiente de Bloco Operatório, dão a esse tipo de formação para a sua atual prática profissional.

Desta forma venho solicitar autorização para aplicar o Questionário a Anestesiistas, Cirurgiões e Enfermeiros com funções em ambiente de Bloco Operatório.

O Questionário leva cerca de 5 a 10 minutos a responder e será de autopreenchimento.

Para tal, após obter autorização de V. Ex.<sup>a</sup>, disponibilizo-me para me deslocar a uma das Unidades Orgânicas do Centro Hospitalar, nomeadamente ao Hospital de Sta. Marta, nos moldes que considerar adequados, para aplicar o Questionário.

Sem mais assunto de momento, fico a aguardar uma resposta.

Com os meus melhores cumprimentos

Lisboa, 07 de fevereiro de 2013

Rui Seabra Santos

Mestrando em Segurança do Doente  
Escola Nacional de Saúde Pública  
Universidade Nova de Lisboa

Contacto: 96 659 8745 e/ou seabrasantos.r@gmail.com

---

<sup>1</sup> "Non-technical skills reflect the interpersonal (e.g. communication, teamwork, and leadership) and cognitive skills (i.e. decision-making and situational awareness), that complement clinician's technical skills. In the Operating Room, non-technical aspects of performance are effectively captured by the way a team works together to deliver care safely." – Faculty of Medicine, Imperial College London.

Exmo. Sr. Presidente do Conselho de Administração do  
Hospital Prof. Doutor Fernando Fonseca, EPE

Sr. Dr. Luís Marques

O meu nome é Rui Seabra Santos, sou aluno do Mestrado em Segurança do Doente na Escola Nacional de Saúde Pública – Universidade Nova de Lisboa e exerço a profissão de Piloto Comandante de Linha Aérea.

Estou a desenvolver a minha dissertação de Mestrado, sob orientação do Prof. Doutor Paulo Sousa, subordinada ao tema: "Aplicação do CRM no Contexto do Bloco Operatório".

O conceito de CRM – *Crew Resource Management* é aplicado na Aviação Civil para Formação inicial e periódica dos Tripulantes de Voo, de modo a desenvolverem *non-technical skills*<sup>1</sup> em complemento às tradicionais *technical skills*.

O objetivo geral deste trabalho é caracterizar a componente de Formação Não-Técnica (ex: comunicação interprofissional, trabalho em equipa, liderança, etc.) na formação base de Médicos e Enfermeiros em Portugal e, paralelamente, analisar a importância que os Médicos e Enfermeiros, que desempenham funções em ambiente de Bloco Operatório, dão a esse tipo de formação para a sua atual prática profissional.

Desta forma venho solicitar autorização para aplicar o Questionário a Anestesiastas, Cirurgiões e Enfermeiros com funções em ambiente de Bloco Operatório.

O Questionário leva cerca de 5 a 10 minutos a responder e será de autopreenchimento.

Para tal, após obter autorização de V. Ex.<sup>a</sup>, disponibilizo-me para me deslocar ao Hospital Prof. Doutor Fernando Fonseca, nos moldes que considerar adequados, para aplicar o Questionário.

Sem mais assunto de momento, fico a aguardar uma resposta.

Com os meus melhores cumprimentos

Lisboa, 07 de fevereiro de 2013

Rui Seabra Santos

Mestrando em Segurança do Doente  
Escola Nacional de Saúde Pública  
Universidade Nova de Lisboa

Contacto: 96 659 8745 e/ou seabrasantos.r@gmail.com

---

<sup>1</sup> "Non-technical skills reflect the interpersonal (e.g. communication, teamwork, and leadership) and cognitive skills (i.e. decision-making and situational awareness), that complement clinician's technical skills. In the Operating Room, non-technical aspects of performance are effectively captured by the way a team works together to deliver care safely." – Faculty of Medicine, Imperial College London.

## ANEXO II

Inquérito por Questionário – Alunos Finalistas

# INQUÉRITO POR QUESTIONÁRIO

Caro Aluno Finalista

O meu nome é Rui Seabra Santos, sou aluno do Mestrado em Segurança do Doente na Escola Nacional de Saúde Pública – Universidade Nova de Lisboa e exerço a profissão de Piloto Comandante de Linha Aérea.

Estou a desenvolver a minha dissertação de Mestrado, sob orientação do Prof. Doutor Paulo Sousa, subordinada ao tema: "Aplicação do CRM no Contexto do Bloco Operatório".

O conceito de CRM – *Crew Resource Management* é aplicado na Aviação Civil para Formação inicial e periódica dos Tripulantes de Voo, de modo a desenvolverem *non-technical skills*<sup>1</sup> em complemento às tradicionais *technical skills*.

O objetivo geral deste trabalho é caracterizar a componente de formação não-técnica (ex: comunicação interprofissional, trabalho em equipa, liderança, etc.) na formação base de Médicos e Enfermeiros em Portugal e, paralelamente, conhecer a perceção que os Médicos e os Enfermeiros, que desempenham funções num Bloco Operatório, dão a esse tipo de formação para a sua atividade e carreira profissional.

O Questionário leva cerca de 5 a 10 minutos a responder e será de autopreenchimento.

Os dados fornecidos são anónimos e confidenciais.

A sua opinião é indispensável para a prossecução da minha dissertação de Mestrado.

Dr. Rui Seabra Santos  
Mestrando em Segurança do Doente  
Escola Nacional de Saúde Pública  
Universidade Nova de Lisboa

Lisboa, 12 MAR 2013

---

<sup>1</sup> "Non-technical skills reflect the interpersonal (e.g. communication, teamwork, and leadership) and cognitive skills (i.e. decision-making and situational awareness), that complement clinician's technical skills. In the Operating Room, non-technical aspects of performance are effectively captured by the way a team works together to deliver care safely." – Faculty of Medicine, Imperial College London.



# INQUÉRITO POR QUESTIONÁRIO

## 1. Formação académica: (Assinale com X um ou mais temas.)

Durante a sua atual Licenciatura / Mestrado Integrado assinale se abordou numa Unidade Curricular (UC) ou diluído em várias UCs, conteúdos formativos sobre os seguintes temas:

Briefings (reunião inicial de equipa)	
Comunicação com os Doentes	
Comunicação Interprofissional	
Cultura de Segurança	
Debriefings (reunião final de equipa)	
Dupla Verificação (Cross-check)	
Erro Clínico	
Eventos Adversos	
Fadiga	
Fatores Humanos / Ergonomia	
Indicadores de Qualidade	
Liderança	
Listas de Verificação (Checklists)	
Notificação de Eventos Adversos	
Processo de Tomada de Decisão	
Qualidade Clínica	
Risco Clínico	
Segurança do Doente	
Stress	
Time Out (pausa para concentração de equipa)	

## 2. Qual o grau de importância que atribui à formação sobre *non-technical skills*<sup>2</sup> para a sua futura atividade profissional? (Indique, por ordem de importância utilizando a seguinte escala de 1 a 4, nas competências assinaladas. Ver exemplos de competências na nota de rodapé.)

1 - Nenhuma	2 - Pouca	3 - Alguma	4 - Muita
Competências interpessoais		Competências cognitivas	

## 3. Os conteúdos da formação inicial sobre *non-technical skills* devem ser dados na: (Assinale com X.)

Licenciatura / Mestrado Integrado	Pós-Graduação	Ações de Formação de Curta Duração

## 4. Quais os temas que considera importante abordar numa formação sobre *non-technical skills*: (Indique, por ordem de importância utilizando a seguinte escala de 1 a 4, em todos os itens).

1 - Nenhuma	2 - Pouca	3 - Alguma	4 - Muita
-------------	-----------	------------	-----------

Aquisição e processamento da informação	
Assertividade	
Briefings e Debriefings	
Cargas de trabalho (Workloads)	
Comportamentos em equipa	
Comunicação interprofissional	
Consciência situacional (Situation awareness)	
Coordenação interprofissional	
Cultura de segurança	
Erro clínico e a sua gestão	
Eventos adversos	
Fadiga e a sua gestão	
Fator Humano / Ergonomia	

<sup>2</sup> “Non-technical skills reflect the interpersonal (e.g. communication, teamwork, and leadership) and cognitive skills (i.e. decision-making and situational awareness), that complement clinician’s technical skills. In the Operating Room, non-technical aspects of performance are effectively captured by the way a team works together to deliver care safely.” – Faculty of Medicine, Imperial College London.

Fatores organizacionais	
Interação Homem - tecnologia	
Liderança	
Listas de verificação ( <i>Checklists</i> )	
Processo de tomada de decisão	
Qualidade clínica	
Recursos em saúde e a sua gestão	
Risco clínico	
Segurança do Doente	
Stress e a sua gestão	
Tecnologia e a sua gestão	
Trabalho em equipa	
Outros. Quais?	

**5. Qual o grau de importância da realização periódica de formação sobre *non-technical skills* durante a sua carreira profissional?** (Indique, por ordem de importância utilizando a seguinte escala de 1 a 4, nas competências assinaladas.)

1 - Nenhuma	2 - Pouca	3 - Alguma	4 - Muita
-------------	-----------	------------	-----------

Competências interpessoais		Competências cognitivas	
----------------------------	--	-------------------------	--

**6. Qual a frequência, na sua opinião, para a realização da formação periódica sobre *non-technical skills*?** (Assinale com X.)

Anual \_\_\_\_\_ Bianaual \_\_\_\_\_ Trianual \_\_\_\_\_ Sem período definido \_\_\_\_\_

**7. Quais os Profissionais da Saúde que devem ser envolvidos na formação sobre *non-technical skills*?** (Assinale de 1 a 8 por ordem de importância crescente.)

Administradores / Gestores	
Assistentes Operacionais / Auxiliares	
Assistentes Técnicos / Administrativos	
Enfermeiros	
Farmacêuticos	
Médicos	
Técnicos Superiores (Psicólogos, Informáticos, etc)	
Tecnologias da Saúde (Análises Clínicas, Fisioterapia, Cardiopneumologia, Radiologia, etc.)	

**8. A formação sobre *non-technical skills* deve ser exclusiva para cada grupo profissional?** (Assinale com X.) Não \_\_\_\_\_ Sim \_\_\_\_\_

**9. As turmas da formação sobre *non-technical skills* devem envolver mais do que um grupo profissional?** (Assinale com X.) Não \_\_\_\_\_ Sim \_\_\_\_\_

**10. Sexo:** (Assinale com X.) Feminino \_\_\_\_\_ Masculino \_\_\_\_\_

**11. Idade:** (Assinale com X.)

< 24	25 a 30	30 a 39	40 a 49	50 a 59	> 60

**12. Curso:** (Assinale com X.) Enfermagem \_\_\_\_\_ Medicina \_\_\_\_\_

**Fim do Questionário**

**Obrigado pela sua Colaboração.**

### ANEXO III

Inquérito por Questionário – Profissionais de Saúde

# INQUÉRITO POR QUESTIONÁRIO

Exmo. Sr. Dr.

O meu nome é Rui Seabra Santos, sou aluno do Mestrado em Segurança do Doente na Escola Nacional de Saúde Pública – Universidade Nova de Lisboa e exerço a Profissão de Piloto Comandante de Linha Aérea.

Estou a desenvolver a minha dissertação de Mestrado, sob orientação do Prof. Doutor Paulo Sousa, subordinada ao tema: "Aplicação do CRM no Contexto do Bloco Operatório".

O conceito de CRM – *Crew Resource Management* é aplicado na Aviação Civil para formação inicial e periódica dos Tripulantes de Voo, de modo a desenvolverem *non-technical skills*<sup>1</sup> em complemento às tradicionais *technical skills*.

O objetivo geral deste trabalho é caracterizar a componente de formação não-técnica (ex: comunicação interprofissional, trabalho em equipa, liderança, etc.) na formação base de Médicos e Enfermeiros em Portugal e, paralelamente, conhecer a perceção que os Médicos e os Enfermeiros, que desempenham funções num Bloco Operatório, dão a esse tipo de formação para a sua atividade e carreira profissional.

O Questionário leva cerca de 5 a 10 minutos a responder e será de autopreenchimento.

Os dados fornecidos são anónimos e confidenciais.

A sua opinião é indispensável para a prossecução da minha dissertação de Mestrado.

Dr. Rui Seabra Santos  
Mestrando em Segurança do Doente  
Escola Nacional de Saúde Pública  
Universidade Nova de Lisboa

Lisboa, 12 MAR 2013

---

<sup>1</sup> "Non-technical skills reflect the interpersonal (e.g. communication, teamwork, and leadership) and cognitive skills (i.e. decision-making and situational awareness), that complement clinician's technical skills. In the Operating Room, non-technical aspects of performance are effectively captured by the way a team works together to deliver care safely." – Faculty of Medicine, Imperial College London.

# INQUÉRITO POR QUESTIONÁRIO

## 1. Formação académica: (Assinale com X um ou mais temas e em que grau(s) de formação.)

Durante a sua formação profissional assinale se abordou numa Unidade Curricular (UC) ou diluído em várias UCs, conteúdos formativos sobre os seguintes temas:

Tema	Licenciatura	Pós-Graduação	Formação de curta duração
<i>Briefings</i> (reunião inicial de equipa)			
Comunicação com os Doentes			
Comunicação Interprofissional			
Cultura de Segurança			
<i>Debriefings</i> (reunião final de equipa)			
Dupla Verificação ( <i>Cross-check</i> )			
Erro Clínico			
Eventos Adversos			
Fadiga			
Fatores Humanos / Ergonomia			
Liderança			
Listas de Verificação ( <i>Checklists</i> )			
Notificação de Eventos Adversos			
Processo de Tomada de Decisão			
Qualidade Clínica			
Risco Clínico			
Segurança do Doente			
<i>Stress</i>			
<i>Time Out</i> (pausa para concentração da equipa)			
Trabalho em Equipa			

## 2. Qual o grau de importância que atribui à formação sobre *non-technical skills*<sup>2</sup> para a sua atual atividade profissional? (Indique, por ordem de importância utilizando a seguinte escala de 1 a 4, nas competências assinaladas. Ver exemplos de competências na nota de rodapé.)

1 - Nenhuma	2 - Pouca	3 - Alguma	4 - Muita
-------------	-----------	------------	-----------

Competências interpessoais		Competências cognitivas	
----------------------------	--	-------------------------	--

## 3. Os conteúdos da formação inicial sobre *non-technical skills* devem ser dados na: (Assinale com X.)

Licenciatura / Mestrado Integrado	Pós-Graduação	Ações de Formação de Curta Duração

## 4. Quais os temas que considera importante abordar numa formação sobre *non-technical skills*: (Indique, por ordem de importância utilizando a seguinte escala de 1 a 4, em todos os itens).

1 - Nenhuma	2 - Pouca	3 - Alguma	4 - Muita
-------------	-----------	------------	-----------

Aquisição e processamento da informação	
Assertividade	
<i>Briefings e Debriefings</i>	
Cargas de trabalho ( <i>Workloads</i> )	
Comportamentos em equipa	
Comunicação interprofissional	
Consciência situacional ( <i>Situation awareness</i> )	
Coordenação interprofissional	
Cultura de segurança	
Erro clínico e a sua gestão	
Eventos adversos	
Fadiga e a sua gestão	
Fator Humano / Ergonomia	
Fatores organizacionais	

<sup>2</sup> “Non-technical skills reflect the interpersonal (e.g. communication, teamwork, and leadership) and cognitive skills (i.e. decision-making and situational awareness), that complement clinician’s technical skills. In the Operating Room, non-technical aspects of performance are effectively captured by the way a team works together to deliver care safely.” – Faculty of Medicine, Imperial College London.

Interação Homem - tecnologia	
Liderança	
Listas de verificação ( <i>Checklists</i> )	
Processo de tomada de decisão	
Qualidade clínica	
Recursos em saúde e a sua gestão	
Risco clínico	
Segurança do Doente	
Stress e a sua gestão	
Tecnologia e a sua gestão	
Trabalho em equipa	
Outros. Quais?	

**5. Qual o grau de importância da realização periódica de formação sobre *non-technical skills* durante a sua carreira profissional?** (Indique, por ordem de importância utilizando a seguinte escala de 1 a 4, nas competências assinaladas.)

1 - Nenhuma	2 - Pouca	3 - Alguma	4 - Muita
-------------	-----------	------------	-----------

Competências interpessoais		Competências cognitivas	
----------------------------	--	-------------------------	--

**6. Qual a frequência, na sua opinião, para a realização da formação periódica sobre *non-technical skills*?** (Assinale com X.)

Anual \_\_\_\_\_ Bianaual \_\_\_\_\_ Triannual \_\_\_\_\_ Sem período definido \_\_\_\_\_

**7. Quais os Profissionais da Saúde que devem ser envolvidos na formação sobre *non-technical skills*?** (Assinale de 1 a 8 por ordem de importância crescente.)

Administradores / Gestores	
Assistentes Operacionais / Auxiliares	
Assistentes Técnicos / Administrativos	
Enfermeiros	
Farmacêuticos	
Médicos	
Técnicos Superiores (Psicólogos, Informáticos, etc.)	
Tecnologias da Saúde (Análises Clínicas, Fisioterapia, Cardiopneumologia, Radiologia, etc.)	

**8. A formação sobre *non-technical skills* deve ser exclusiva para cada grupo profissional?** (Assinale com X.) Não \_\_\_\_\_ Sim \_\_\_\_\_

**9. As turmas da formação sobre *non-technical skills* devem envolver mais do que um grupo profissional?** (Assinale com X.) Não \_\_\_\_\_ Sim \_\_\_\_\_

**10. Sexo:** (Assinale com X.) Feminino \_\_\_\_\_ Masculino \_\_\_\_\_

**11. Idade:** (Assinale com X.)

< 24	25 a 30	30 a 39	40 a 49	50 a 59	> 60

**12. Profissão:** (Assinale com X.) Anestesiista \_\_\_\_\_ Cirurgião \_\_\_\_\_ Enfermeiro \_\_\_\_\_

**13. Exerce a sua atividade profissional em ambiente de Bloco Operatório?** (Assinale com X.)

Não \_\_\_\_\_ Sim \_\_\_\_\_ Se sim, há quantos anos?

< 1	1 a 4	5 a 9	10 a 14	15 a 19	20 a 24	> 25

**Fim do Questionário**

**Obrigado pela sua Colaboração.**

## ANEXO IV

### Proposta de Intervenção na Formação Não-Técnica

## **Proposta de Intervenção na Formação Não-Técnica**

Considerando-se que a formação de competências não técnicas (*non-technical skills*) é essencial e um complemento à formação de competências técnicas (*technical skills*) para a atividade dos profissionais de saúde propõe-se para a sua formação graduada na Licenciatura / Mestrado Integado a existência de uma Unidade Curricular (UC) de formação inicial sobre este tema.

Ainda não existe atualmente um consenso entre formadores ou escolas na área da saúde sobre o que exatamente “quando” e “através de que temas” deve ser desenvolvida a aprendizagem dos alunos, futuros profissionais de saúde, para melhor apreenderem as competências para a melhoria dos cuidados de saúde.

No entanto, currículos em Segurança do Doente e na melhoria das competências não-técnicas estão a ser desenvolvidos, principalmente os publicados pela Organização Mundial da Saúde através da OMS (WHO, 2009).

Seguindo as linhas de orientação das conclusões deste estudo, em que os profissionais de saúde devem desenvolver competências técnicas e não-técnicas, e também estarem orientados para a melhoria dos sistemas, os conteúdos programáticos devem atender três domínios de saber, nomeadamente:

- Alcançar a excelência profissional em competências técnicas e não-técnicas;
- Criar uma base científica de desempenho padronizado no sistema, encorajando o seu uso na utilização e prática;
- Participar e saber atuar, incluindo liderar, em equipa.

Nas últimas décadas do século XX, W. Edwards Deming classificou o que ele considerou o requerido “conhecimento para a melhoria” em quatro áreas de saber:



- Conhecimento dos sistemas (compreensão de dinâmicas não lineares, teoria da segurança e da comunicação);
- Conhecimento da variação (interpretações de tendências, de amostragens e de flutuações de resultados);
- Conhecimento de psicologia (resolução de conflitos, negociação, processo grupal, motivação humana, psicologia cognitiva e social, e criatividade);
- Epistemologia (compreensão de contextos altamente complexos e de processos de gestão do caos) (Bermick, 2008).

Adaptando a metodologia NOTECHS (2001) da aviação civil sugerimos para a formação não-técnica dos alunos finalistas das áreas da saúde uma UC com o seguinte conteúdo:

#### Objetivo Geral:

- Desenvolver comportamentos e práticas recomendadas para um trabalho em equipa mais eficiente e eficaz, de modo a aumentar a Segurança na atividade profissional.

#### Objetivos Específicos:

- Promover a aplicação das melhores práticas de Segurança (*briefings, debriefings, checklists, cross-check, situation awareness*, gestão do erro, monitorização, etc.);
- Sensibilizar os profissionais da saúde para a importância do trabalho em equipa;
- Aplicar as técnicas e as atitudes consideradas apropriadas, através da gestão adequada de todos os recursos disponíveis;
- Desenvolver uma prática em saúde segura e eficiente na sua atividade profissional.

#### Conteúdo Programático:

- Introdução aos conceitos;
- Segurança do Doente;
- Fatores humanos e segurança;
- Erro, desempenho e segurança;
- *Situation awareness*;

- Comunicação eficaz;
- Processo de tomada de decisão;
- *Stress*, fadiga, conflito e a sua gestão;
- Trabalho em equipa;
- Conclusão.

- Análise de *case studies* relacionados.

Considerando igualmente que ao longo da sua vida profissional os profissionais de saúde necessitam de atualizar os seus conhecimentos teóricos e perícias técnicas, deve ser dedicado igualmente tempo de formação, com uma periodicidade regular (por exemplo anual, como indicado preferencialmente no estudo), para o desenvolvimento e captação de competências não-técnicas abordando os temas da formação inicial, mas agora com mais detalhe teórico e prático e incluindo nesta formação os outros profissionais da saúde que constituem as equipas de saúde.

Propõe-se também alargar gradualmente a participação a outros profissionais da saúde, para incluir no momento adequado também os gestores hospitalares, num conceito de formação *corporate* e alargando assim o conceito de equipa a todos os intervenientes e profissionais de uma determinada unidade de saúde.